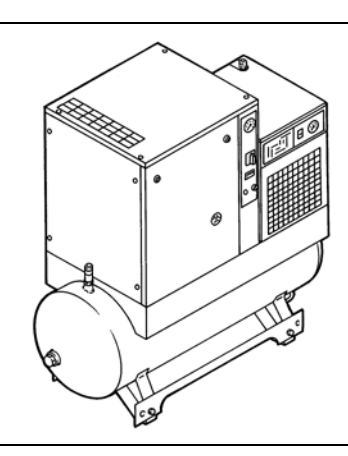
Codigo	
2200772300	00
Edic. 04/2003	

MANUAL DE EMPLEO Y MANTENIMIENTO

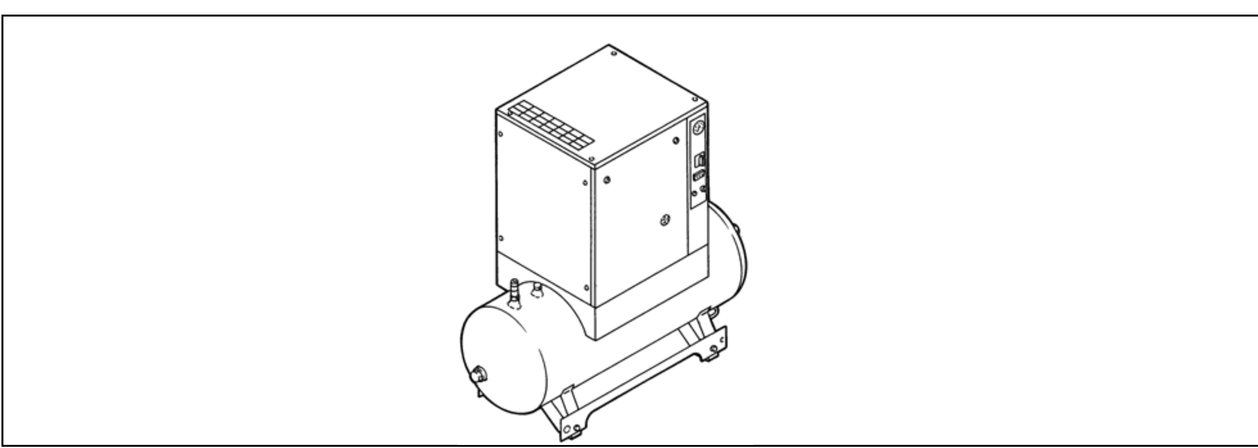
DE CENTRALES DE COMPRESION ROTATIVAS DE TORNILLO INSONORIZADAS

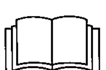
HP 3 - 4 - 5,5 - 7,5
KW 2,2 - 3 - 4 - 5,5





ESTA MAQUINA TIENE QUE SER CONECTADA CON DOS DISTINTAS ALIMENTACIONES ELECTRICAS:
ALIMENTACION TRIFASICA O MONOFASICA PARA EL COMPRESOR
ALIMENTACION MONOFASICA PARA EL SECADOR





ANTES DE EFECTUAR CUALQUIER OPERACION EN LA CENTRAL DE COMPRESION LEER ATENTAMENTE EL PRESENTE MANUAL.



ATENCIÓN: ESTA MÁQUINA ESTÁ PROTEGIDA POR UN TERMOSTATO DE ACEITE DE SEGURIDAD POSITIVA: NO PUEDE PONERSE EN MARCHA A UNA TEMPERATURA INFERIOR A -5 / -10 °C. SI SE PUSIERA EN MARCHA A ESTAS TEMPERATURAS TAN BAJAS, VÉASE EL CAPÍTULO "20 PUESTA EN MARCHA".

ESTA MÁQUINA ES IDÓNEA TANTO PARA EL FUNCIONAMIENTO CONTINUO COMO PARA EL FUNCIONAMIENTO INTERMITENTE; SIN EMBARGO, PARA EVITAR PROBLEMAS DE CONDENSADO DEL ACEITE LA MÁQUINA TIENE QUE FUNCIONAR CON UNA CARGA EQUIVALENTE AL MENOS AL 10% DE SU CAPACIDAD. COMPRUEBE QUE HAYA CONDENSADO EN EL ACEITE SIGUIENDO LAS INSTRUCCIONES DEL CAPÍTULO 15.2.

INDICE

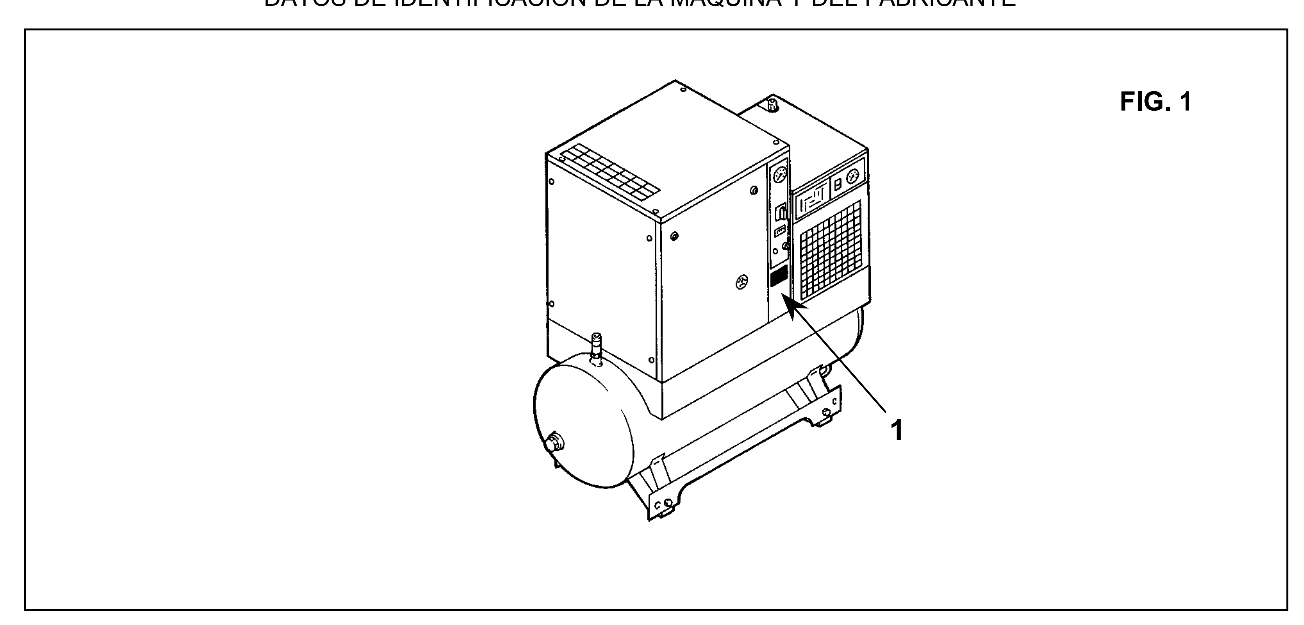
ATENCION: UNA COPIA DE LOS ESQUEMAS ELÉCTRICOS SE ENCUENTRA EN EL INTERIOR DEL TABLERO ELECTRICO DEL COMPRESOR.

CENTRALES DE COMPRESION ROTATIVA DE TORNILLO INSONORIZADAS

HP 3 - 4 - 5,5 - 7,5
KW 2,2 - 3 - 4 - 5,5

03/02/04

DATOS DE IDENTIFICACION DE LA MAQUINA Y DEL FABRICANTE



1) Colocación placa de identidad Fig. 1

DIRECCIONES DE LOS CENTROS DE ASISTENCIA

En caso de avería o funcionamiento defectuoso de la máquina apagarla y no intervenir en ella. Para las eventuales reparaciones dirigirse únicamente a un centro de asistencia técnica autorizado por e fabricante y exigir que sean utilizados sólo repuestos originales. De no respetarse estas reglas se podr'a comprometer la seguridad de la máquina.

PREMISA

Conservar con cuidado este manual para cualquier consulta posterior; el presente manual de uso y mantenimiento constituye parte integrante de la máquina. Antes de efectuar cualquier operación en la central de compresión leer atentamente el presente manual.
Tanto la instalación de la central de compresión como toda intervención sobre la misma tienen que ser efectuadas respetando las normas relativas a las instalaciones eléctricas para la seguridad de las personas.

CARACTERISTICAS Y NORMAS DE SEGURIDAD



MÁQUINA CON ARRANQUE AUTOMATICO



ANTES DE QUITAR LAS PROTECCIONES PARA EFECTUAR CUALQUIER OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO DE

INTERIOR.

CADA INTERVENCION SOBRE LA INSTALACION ELECTRICA, INCLUSO DE LEVE ENTIDAD, REQUIERE LA INTERVENCION DE PERSONAL PROFESIONALMENTE CALIFICADO.

- **Para prevenir la corrosión interna que podría perjudicar la seguridad del depósito del aire comprimido, efectúe la purga del líquido de condensación por lo menos una vez a la semana.**
- **El espesor del depósito tiene que controlarse de acuerdo con las leyes en vigor en el país en el que se instala el depósito.**
- **El depósito no podrá utilizarse y tendrá que reemplazarse si el espesor se reduce por debajo del valor indicado en la documentación correspondiente al uso del depósito.**
- **El depósito podrá utilizarse dentro de los límites de temperatura indicados en la declaración de conformidad.**

El fabricante no se hace responsable de los daños provocados por eventuales faltas o por no haber respetado las instrucciones anteriormente indicadas.

ESTE APARATO NO ES APTO PARA SER INSTALADO EN EL EXTERIOR

ESTA MAQUINA RESPONDE A LOS REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD PREVISTOS POR LAS DIRECTRICES EUROPEAS (98/37 CE), Y A LAS NORMAS EN 292.

1.0 CARACTERISTICAS GENERALES

Las centrales de compresión utilizan compresores de aire monoetapa, rotativos de tornillo por inyección de aceite.
El sistema es autoportante y no requiere pernos o dispositivos de fijación al suelo. La central está completamente ensamblada en la fábrica; las conexiones necesarias para la puesta en funcionamiento son:
- conexión a la red eléctrica: (consultar capìtulo instalación)
- conexión a la red de utilizaciones de aire comprimido: (consultar capìtulo instalación)

2.0 SECTORES DE EMPLEO

El compresor ha sido realizado para suministrar aire comprimido para uso industrial. De cualquier modo, la máquina no puede ser utilizada en lugares con peligro de explosión o de incendio o donde sean efectuadas elaboraciones que suelten en el aire sustancias peligrosas para la seguridad (por ejemplo: disolventes, vapores inflamables, alcoholes, etc). En particular el aparato no puede ser utilizado para producir aire destinado a la respiración humana o utilizado en contacto directo con sustancias alimenticias. Estos usos son permitidos sólo si el aire comprimido producido es tratado mediante un sistema de filtrado adecuado. (Consultar con el fabricante para estos usos particulares)
Este aparato tendrá que destinarse sólo al uso para el cual ha sido expresamente proyectado.
Cualquier otra utilización será considerada como inadecuada y por lo tanto no razonable.
El fabricante no puede ser considerado responsable de los eventuales daños provocados por usos impropios, erróneos e irrazonables.

3.0 FUNCIONAMIENTO

3.0 FUNCIONAMIENTO DEL COMPRESOR DE TORNILLO

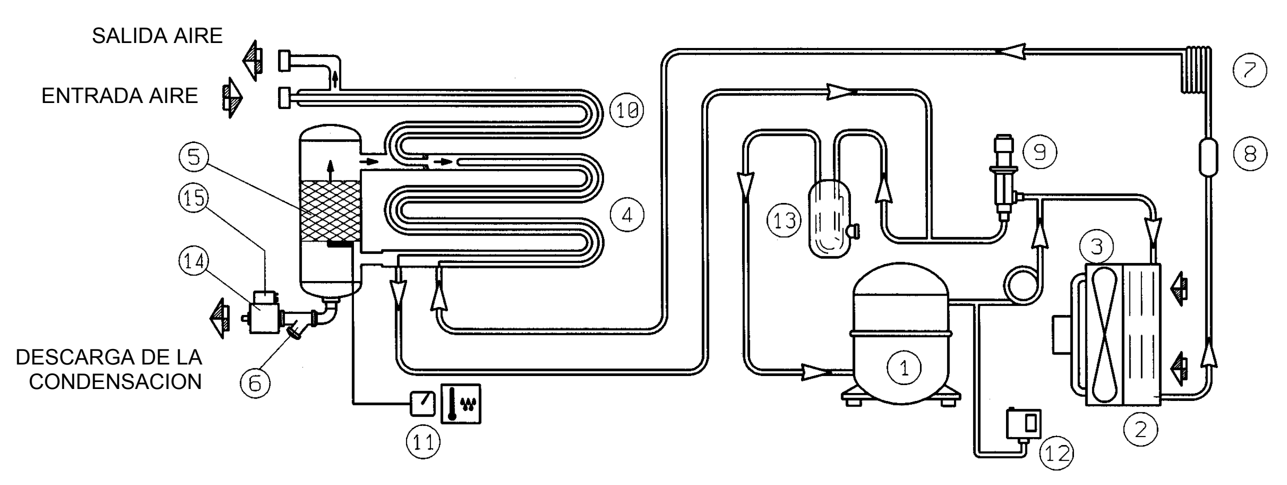
El motor eléctrico y el grupo compresor están acoplados mediante transmisión de correa. El grupo compresor aspira el aire exterior a través de la válvula de aspiración. El aire aspirado se filtra a través del cartucho filtrante montado antes de la válvula de aspiración. En el interior del grupo compresor, el aire y el aceite de lubricación son comprimidos y enviados al depósito desoleador donde se lleva a cabo una separación del aceite del aire comprimido; éste es nuevamente filtrado por el cartucho desoleador para reducir al mínimo las partículas de aceite en suspensión.
La máquina está dotada de un sistema de refrigeración de aire adecuado.
La máquina está protegida gracias a un termostato de seguridad apropiado: si la temperatura del aceite llega a 105 ÷ 110 °C la máquina se para automáticamente.

3.2 FUNCIONAMIENTO DEL SECADOR

El aire, en el momento de su utilización, pasa del depósito al secador y luego será secado y enviado a la red de distribución. El secador funciona como seguidamente se describe.
El fluido refrigerante gaseoso procedente del evaporador (4) es aspirado por el compresor frigorífico (1) y bombeado al condensador (2):éste permite su condensación,eventualmente con ayuda del ventilador (3); el fluido refrigerante condensado pasa en el filtro de deshidratación (8), se expande por el capilar (7) y vuelve al evaporador donde produce el efecto frigorífico.
Por causa del cambio térmico con el aire comprimido que atraviesa el evaporador a contracorriente, el fluido refrigerante se vaporiza y vuelve al compresor para empezar un nuevo ciclo.
El circuito está completado con un sistema de by-pass del fluido refrigerante al objeto de adaptar la potencia frigorífica disponible a la carga térmica efectiva. Esta operación se realiza con la inyección de gas caliente bajo el control de la válvula (9): esta válvula mantiene constante la presión del fluido refrigerante en el evaporador y también la temperatura de rocío, que nunca disminuirá del cero centígrado y evitará congelaciones de condensado en el evaporador.

El funcionamiento del secador es completamente automático y está regulado en fabrica para conseguir un punto de rocío de ~ 3 °C; no se requieren otros calibrados.

ESQUEMA DE FLUJO DEL SECADOR



4.0 NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

El uso de los aparatos está permitido sólo a personal especialmente adiestrado y autorizado.
Cualquier intervención o modificación del aparato no autorizada previamente por el fabricante, hace declinar cualquier responsabilidad de éste por los daños derivados de dichos actos.
La omisión de los dispositivos de seguridad comporta una violación de las normas de seguridad europeas en materia de la seguridad.

ATENCIÓN: ES OBLIGATORIO INSTALAR ANTES DE LA MÁQUINA UN SECCIONADOR CON DISPOSITIVO DE INTERRUPCIÓN AUTOMÁTICA CONTRA SOBRECARGAS DE CORRIENTE DOTADO DE DISPOSITIVO DIFFERENCIAL, PARA REGULACIONES VÉASE LOS ESQUEMAS ELÉCTRICOS EN LA ÚLTIMA PÁGINA.



TODA INTERVENCION SOBRE LA INSTALACION ELECTRICA, INCLUSO DE LEVE ENTIDAD, REQUIERE LA

5.0 DESCRIPCION DE LAS SEÑALES DE PELIGRO

FIG. 2

	1) EXPULION DEL FLUIDO			**6)** ALTA PRESION
	2) TENSION ELECTRICA PELIGROSA			**7)** PARTES CALIENTES
	3) AIRE NO RESPIRABLE			**8)** ORGANOS EN MOVIMIENTO
	4) INTENSIDAD ACUSTICA			**9)** VENTILATOR EN ROTACION
	5) MAQUINA CON ARRANQUE AUTOMATICO			**10)** PURGAR CADA SEMANA

5.1 DESCRIPCIÓN DE SEÑALES DE OBLIGACIÓN



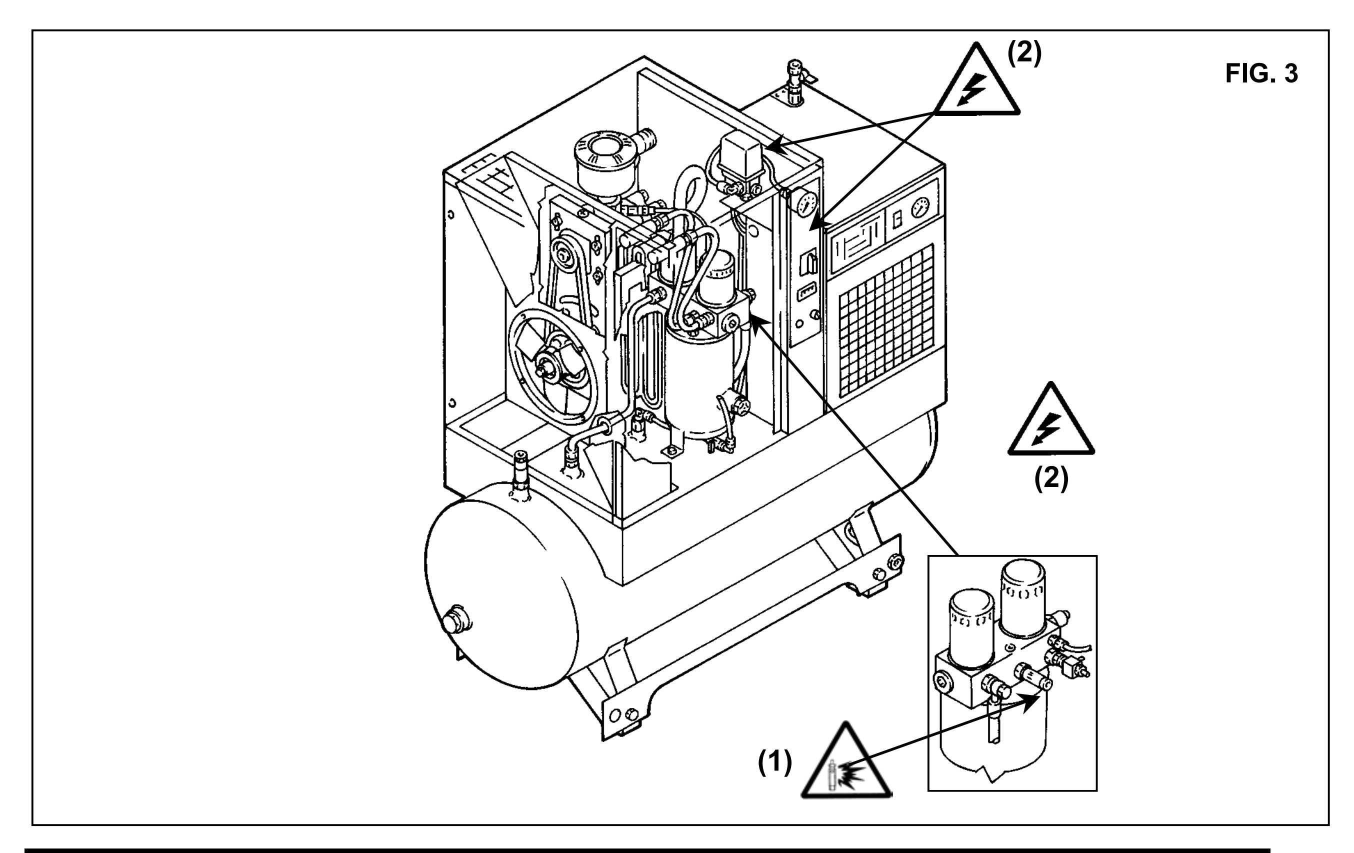
	11) LEER LAS INSTRUCCIONES USO Y MANTENIMIENTO	

6.0 ZONAS DE PELIGRO

6.1 ZONAS DE PELIGRO PARA COMPRESOR DE TORNILLO

Peligros presentes en toda la máquina



6.2 ZONAS DE PELIGRO PARA SECADOR Y DEPOSITO

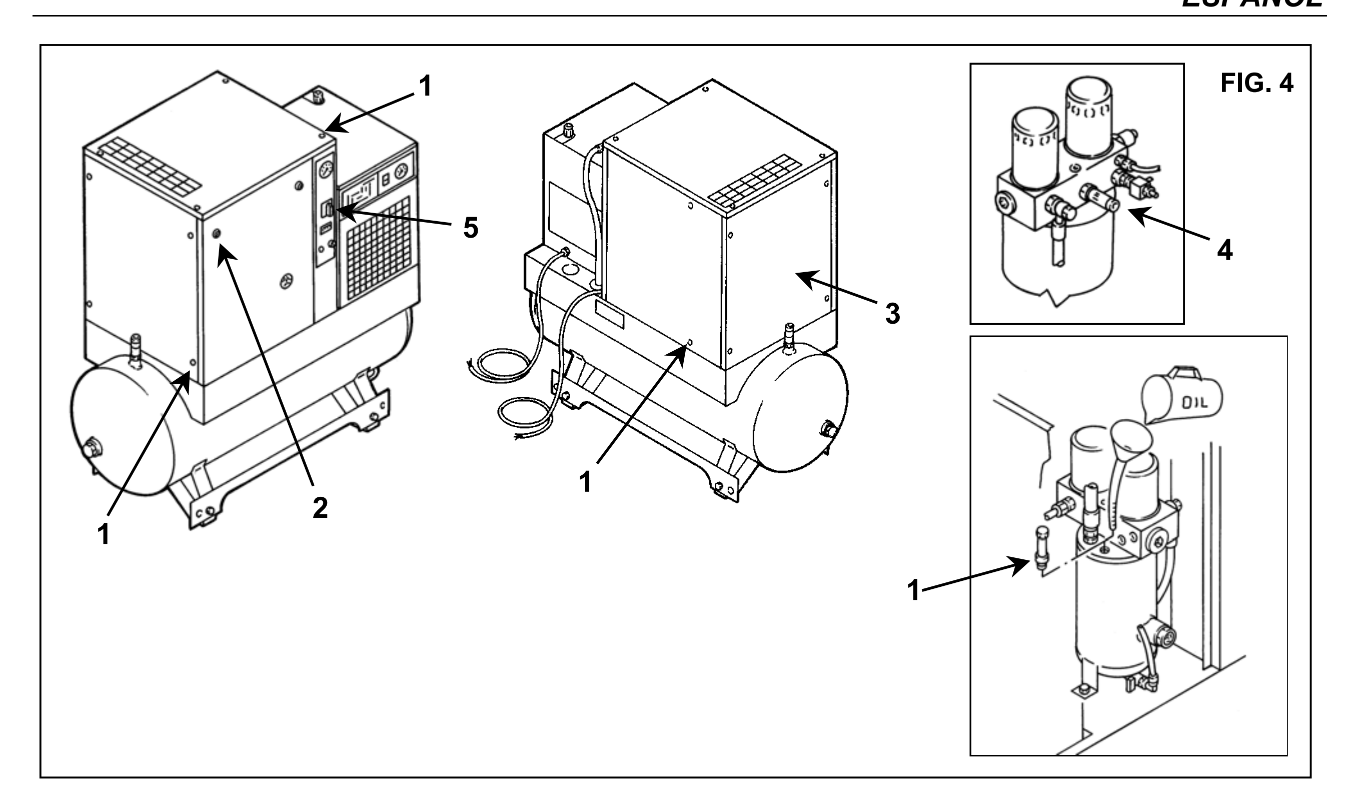
Peligros presentes en toda la máquina

FIG. 3A

7.0 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

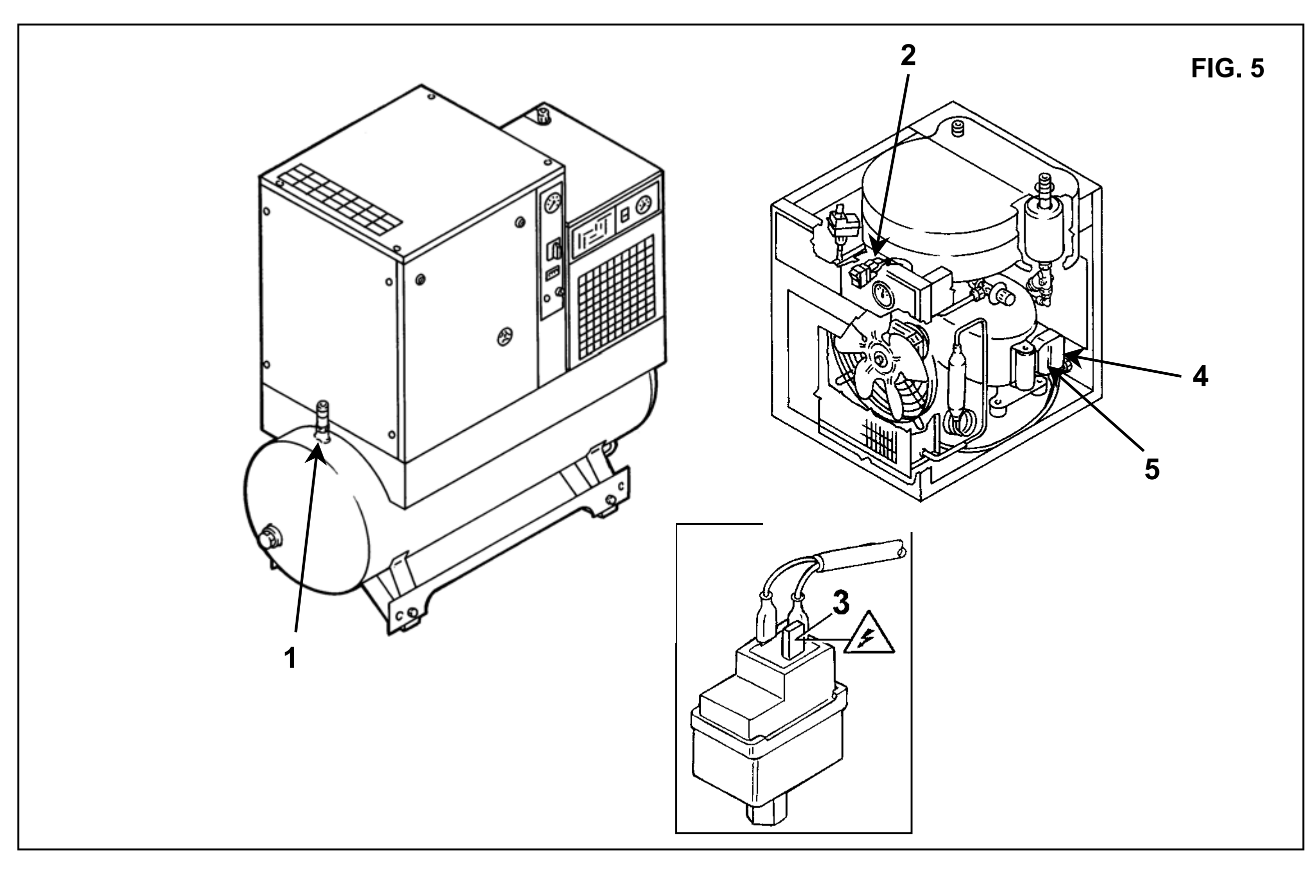
7.1 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD PARA COMPRESOR DE TORNILLLO (Fig. 4)

1) Tornillos de seguridad
2) Protección delantera con apertura mediante llave especial.
3) Protección fija ventilador de refrigeración / polea
4) Válvula de seguridad
5) Parada de emergencia.
6) Tapón carga aceite (con purgador de seguridad)



7.2 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD PARA SECADOR Y DEPÓSITO DE AIRE

1) Válvula de seguridad
2) Casquillo protector interruptor
3) Casquillo protector presóstato
4) Relé para compresor (automático)
5) Disyunto térmico para compresor.

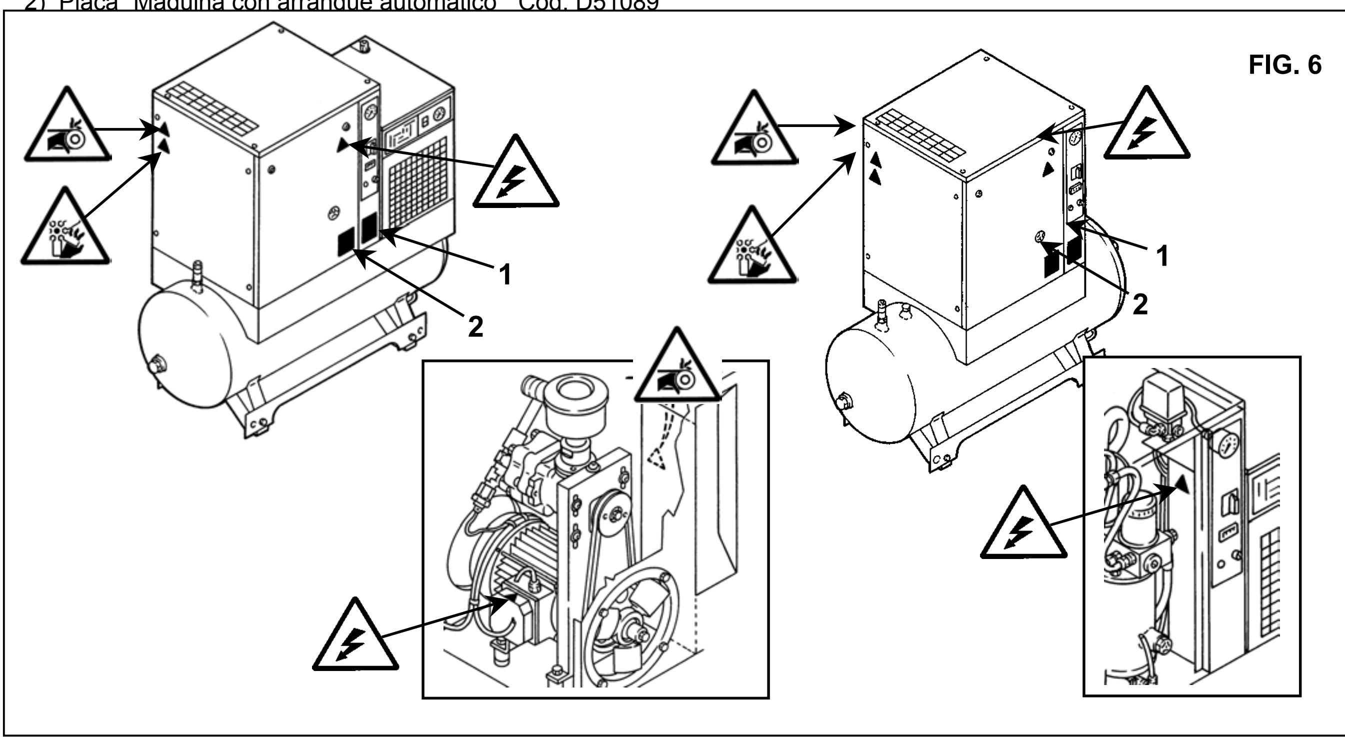


8.0 POSICION DE LAS PLACAS

8.1 POSICION DE LAS PLACAS DE PELIGRO PARA COMPRESOR DE TORNILLO

Las placas aplicadas en la central de compresión forman parte de la máquina, han sido colocadas por motivos de seguridad y por ningún motivo tienen que ser quitadas o deterioradas.

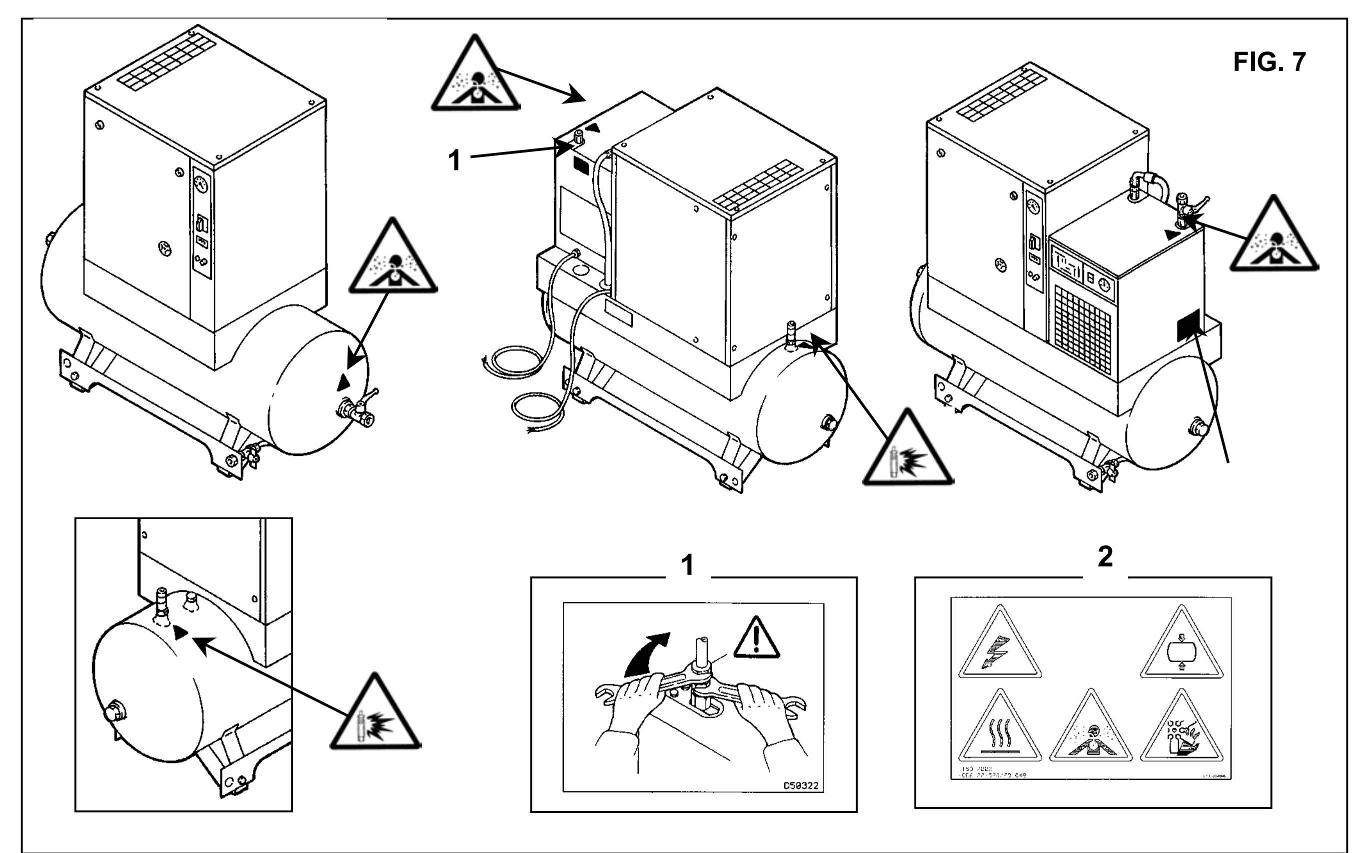
1) Placas de peligro Cod. 2202260790
2) Placa "Máquina con arranque automatico" Cod. D51089



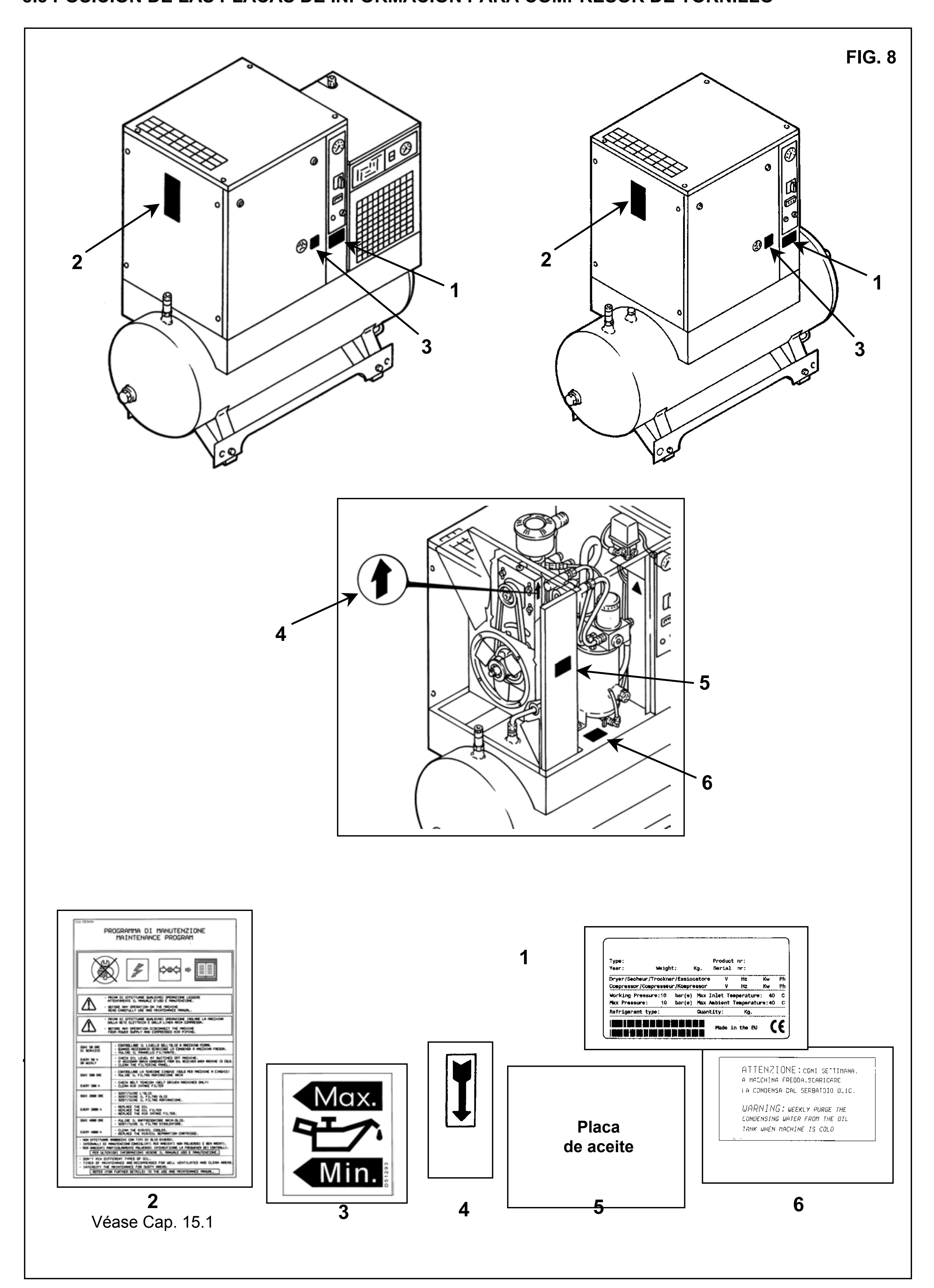
8.2 POSICION DE LAS PLACAS DE PELIGRO PARA SECADOR Y DEPÓSITO DE AIRE

Las placas aplicadas en la central de compresión forman parte de la máquina, han sido colocadas por motivos de seguridad y bajo ningún motivo tienen que ser quitadas o deterioradas.

1) Placa de información apretamiento uniones Cod. D50322
2) Placas de peligro Cod. D10806



8.3 POSICION DE LAS PLACAS DE INFORMACION PARA COMPRESOR DE TORNILLO



8.4 POSICION DE LAS PLACAS DE INFORMACION PARA SECADOR / DEPÓSITO DE AIRE

FIG. 9

1 2 3 4

ESSICCATORE - DRYER
☐ 230 / 1 / 50
☐ 220 / 1 / 60

COMPRESSORE - COMPRESSOR
☐ 380-415 / 3 / 50
☐ 220-230 / 3 / 50
☐ 220 / 3 / 60
☐ 440-460 / 3 / 60

SPURGARE OGNI SETTIMANA
PURGE EVERY WEEK
PURGER CHAQUE SEMAINE
ABLASSEN JEDE WOCHE
PURGAR CADA SEMANA

9.0 LOCAL DE LOS COMPRESORES

9.1 SUELO

El suelo tiene que estar nivelado y ser de tipo industrial; el peso total de la máquina se indica en Cap. 13.0

Tener en cuenta el peso total de la máquina para su colocación.

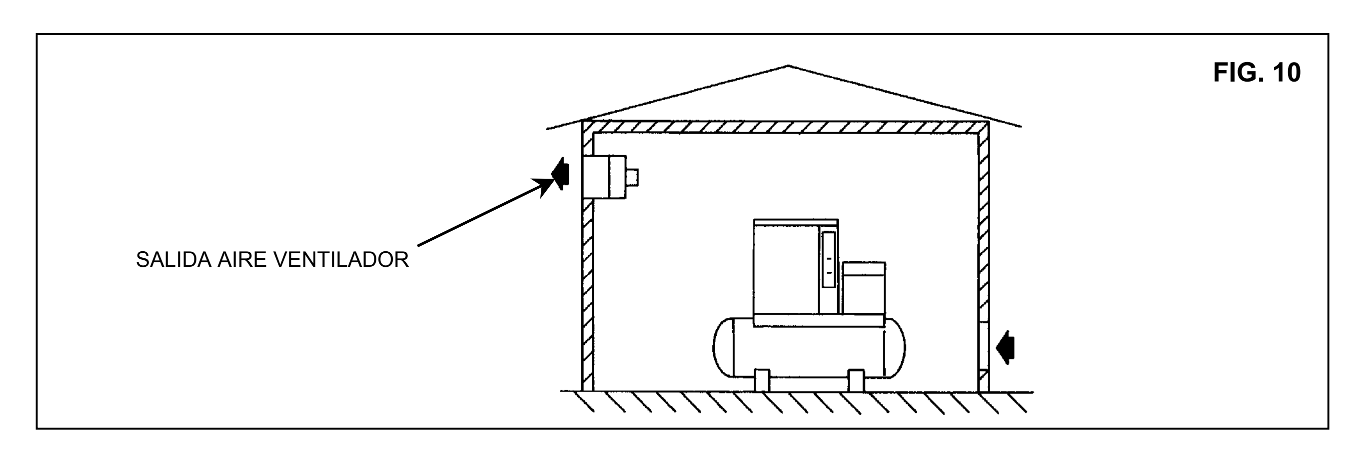
9.2 VENTILACION

La elección de un local apropiado prolongará la duración de el compresor; el local tiene que ser amplio, seco, bien ventilado y no polvoriento. La temperatura del ambiente con la máquina en funcionamiento no tiene que superar los **40 °C**, ni ser inferior a **5 °C.** El volumen del local tiene que ser de aproximadamente **30m^3**

El local debe tener dos aberturas para la ventilación, de una superficie aproximada de **0,5 m^2** cada una de ellas. La primera abertura tiene que encontrarse en alto para la evacuación del aire caliente, la segunda en sitio bajo para permitir la entrada del aire exterior de ventilación.

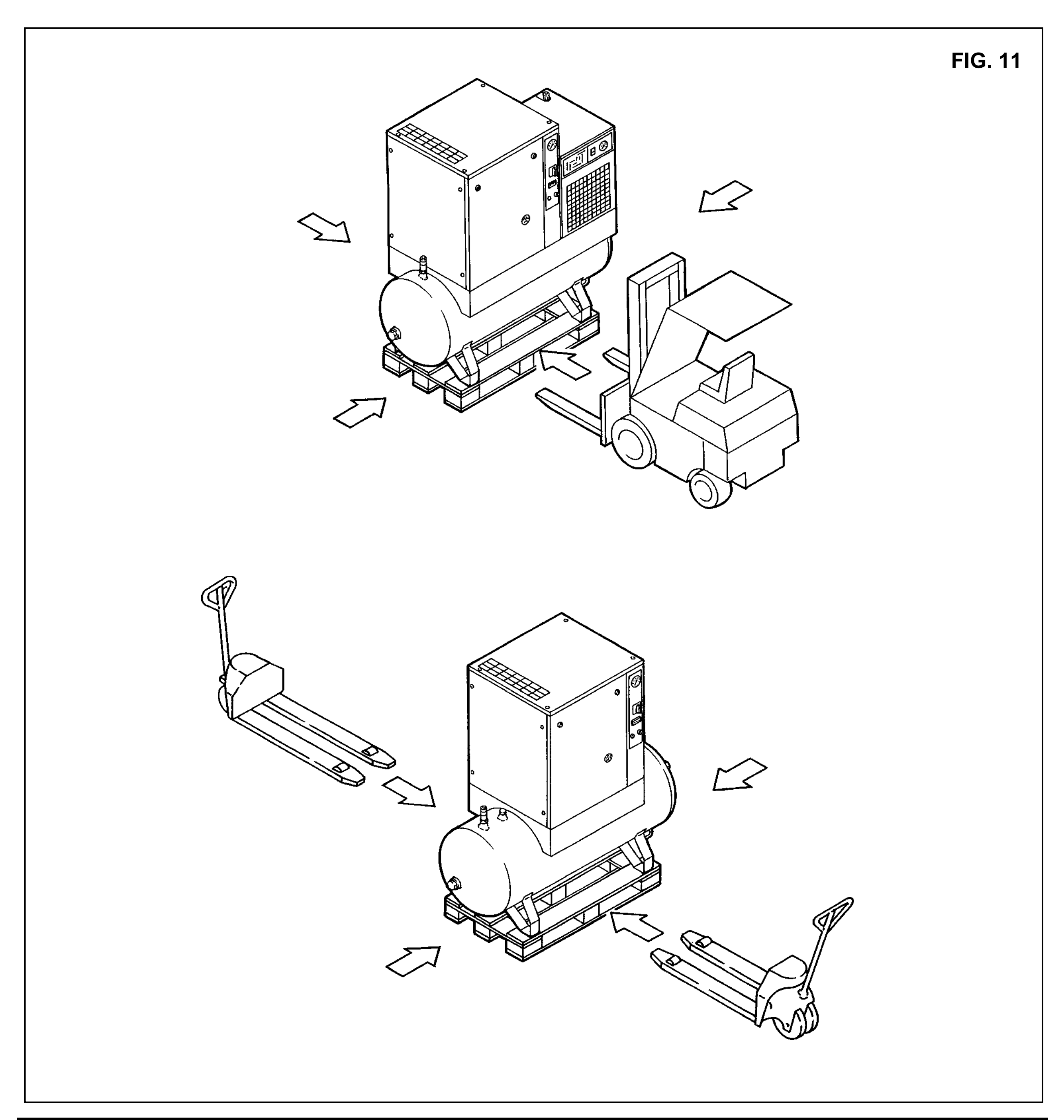
Si el ambiente es polvoriento se aconseja montar en esta abertura un panel filtrante.

9.3 CONDUCTO AIRE CALIENTE SALIDA AIRE VENTILADOR



10.0 TRANSPORTE Y DESPLAZAMIENTO

El transporte de la máquina debe ser efectuado como se indica en las figuras siguientes.



11.0 DESEMBALAJE

Después de haber quitado el embalaje comprobar que la máquina se presenta íntegra controlando que no haya partes estropeadas. En caso de dudas, no utilizar la máquina y dirigirse a el fabricante, o al propio revendedor.
Los elementos del embalaje (sacos de plástico, poliestireno expandido, clavos, tornillos, maderas, flejes metálicos, etc.) no tienen que ser dejados al alcance de los niños ni abandonadas en el medio ambiente ya que podrían ser causa de peligro y de contaminación.
Dejar estos materiales en los sitios de recogida.

12.0 INSTALACION

12.1 COLOCACION

Después del desembalaje y después de haber preparado el local de los compresores, efectuar la colocación de la máquina, realizando los controles siguientes:

- **controlar que el espacio alrededor de la máquina sea suficiente para los mantenimientos (ver fig. 12).**
- **controlar que el compresor esté apoyado en un suelo perfectamente nivelado.**



FIG. 12

1 2 4 3

MINIMO mt. 2

PROTEGER EL CABLE DE ALIMENTACION CON UN CONDUCTO ADECUADO

ESPACIO PARA MANTENIMIENTO MINIMO mt 1,5

CABLE DE ALIMENTACIÓN SECADOR - MONOFÁSICO

CABLE DE ALIMENTACIÓN COMPRESOR DE TORNILLO – TRIFÁSICO O MONOFÁSICO



CONTROLAR QU EL OPERADOR PUEDA OBSERVAR TODO EL APARATO DESDE EL CUADRO DE

CERCANIAS DE LA MAQUINA.

12.2 CONEXION ELECTRICO

- Controlar que la tensión de alimentación corresponda a la de la placa que se encuentra sobre la máquina.
  ATENCIÓN: el compresor Ref. 3 y el secador Ref. 4 tienen dos alimentaciones separadas, trifásica o monofásica y monofásica respectivamente.
- Verificar la condición de los conductores de línea y la presencia de un eficaz conductor de tierra.
- Verificar la existencia, antes de la máquina, de un dispositivo de interrupción automática contra sobreintensidades equipado con un dispositivo diferencial (Ref. 1 para compresor y Ref. 2 para secador) ver esquema electrico.
- Conectar los cables eléctrico de la máquina con el mayor cuidado según las normas vigentes.
  Dichos cables tienen que estar realizados como se indica en el esquema eléctrico de la máquina.



EL ACCESO AL CUADRO ELECTRICO ESTA PERMITIDO SOLO A PERSONAL PROFESIONALMENTE CALIFICADO. ANTES DE ABRAR LOS COMPONENTES ELECTRICOS DESCONECTAR LA CORRIENTE DE ALIMENTACION.

ES FUNDAMENTAL RESPETAR LAS NORMAS VIGENTES SOBRE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS PARA LA SEGURIDAD DE LOS USUARIOS Y PARA LA PROTECCION DE LA MAQUINA.

LOS CABLES, ENCHUFES Y CUALQUIER OTRO TIPO DE MATERIAL ELECTRICO UTILIZADO PARA LASCONEXIONES DEBEN SER ADECUADOS AL EMPLEO Y CONFORME A LAS CONDICIONES SOLICITADAS POR LAS NORMATIVAS.

12.3 CONEXION A LA RED DE AIRE COMPRIMIDO

Introducir un grifo de bola manual Ref. 1 entre la máquina y la red de distribución del aire comprimido para permitir el aislamiento del compresor de la red durante las operaciones de mantenimiento (consultar la Fig. 13);



LOS TUBOS, CONEXIONES Y ENCHUFES PARA LA CONEXION DEL DEL ELECTROCOMPRESOR A LA RED DE AIRE COMPRIMIDO DEBEN SER ADECUADOS AL EMPLEO SEGUN LO INDICADO POR LAS NORMAS EN VIGOR EN EL PAIS DE EMPLEO.

TODO DAÑO QUE DERIVADO DEL NO HABER RESPETADO LAS MENCIONADAS INDICACIONES NO PODRA SER IMPUTABLE AL FABRICANTE Y PODRA HACER DECAER LAS CONDICIONES DE GARANTIA

FIG. 13

UTILICE SIEMPRE UN TUBO FLEXIBLE

1
2
3
1
2

Es preciso evacuar los condensados. Ref. 2 Fig. 13 manual y automático Ref. 3 Fig. 13 tienen que ser conducidas al exterior de la máquina con una tubería flexible y inspeccionable. La descarga tiene que respetar las normas locales vigentes.

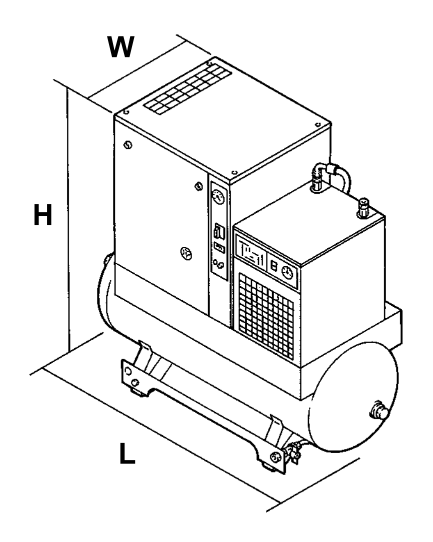


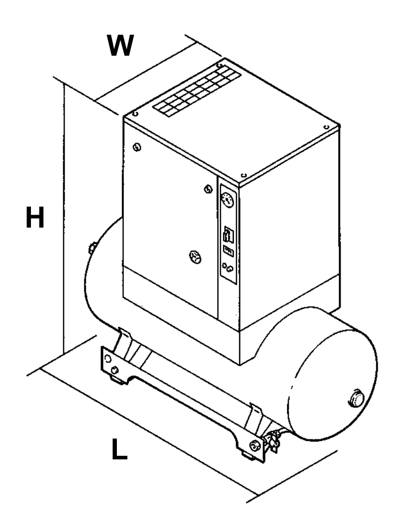
TODO DAÑO QUE DERIVADO POR NO HABER RESPETADO LAS MENCIONADAS INDICACIONES NO PODRA

12.4 PUESTA EN MARCHA

Consultar la parte B del presente manual en **Cap. 20.0**

13.0 DIMENSIONES EXTERNAS Y DATOS TECNICOS





HP 3-4-5,5-7,5 *KW 2,2-3-4-5,5*	Dimensiones (mm)			Empuje de aire
	L	**W**	**H**	½"
	1420	550	1255	

HP 3-4-5,5-7,5 *KW 2,2-3-4-5,5*	Dimensiones (mm)			Empuje de aire
	L	**W**	**H**	½"
	1420	550	1255	

	HP 3 ***kW 2,2***	**HP 4** ***kW 3***	**HP 5,5** ***kW 4***	**HP 7,5** ***kW 5,5***
Pression de calibración ***bar(e)***	*10*	*10*	*10*	*10*
Caudal de aire estandard **l/min.**	240	320	470	600
Peso neto **Kg. (sin secador)**	*155*	*157*	*159*	*164*
Peso neto **Kg. (con secador)**	187	191	193	198
Regulación termostato ***°C***	*105 ÷ 110 (regulación fija)*			
Carga de aceite **LT.**	~ 2,5	~ 2,5	~ 2,5	~ 2,5

TIPO SECADOR	PESO Kg.	Carga R 134a Kg.		Potencia Nominal W (compresor)		Potencia Nominal W (ventilador)		Potencia Nominal W		bar MAX.
		50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	
D 1	30	0,400	0,400	200w	241w	38w	38w	238w	279w	bar 16

Condición tipo
Temperatura ambiente 25 °C
Temperatura entrada aire 35 °C
Presión 7 bar
Punto de rocio en presión 3 °C

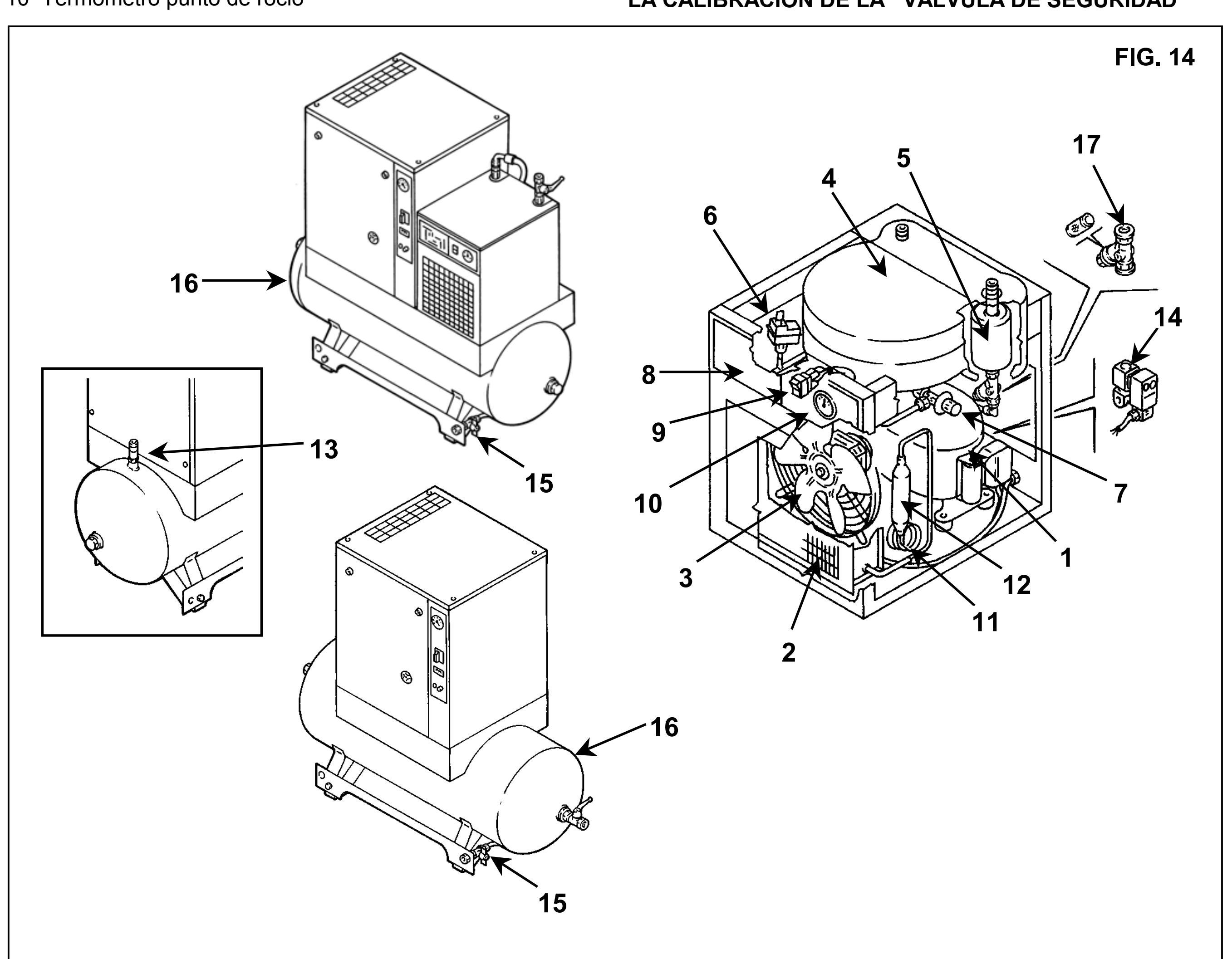
Condiciones de funciónamiento
Temperatura ambiente max. 40 °C
Temperatura ambiente min. 5 °C
Temperatura entrada aire max. 55 °C
Presión de servicio max. 16 bar

14.0 DESCRIPCION DE LA MAQUINA

14.1 LAY-OUT GENERAL DEL SECADOR Y DEPÓSITO DE AIRE

1 Compresor fluido frigorífico
2 Condensador
3 Electroventilator
4 Evaporator
5 Separador de agua demister
6 Pressostato
7 Valvula by-pass gas caliente
8 Tablero de control
9 Interruptor
10 Termometro punto de rocio
11 Capilar de expansion
12 Filtro por fluido frigorífico
✳13 Válvula de seguridad (deposito aire)
14 Electrovalvula de descarga de condensados
15 Descarga manual de condensados
16 Depósito aire comprimido
17 Prefiltro de impurezas

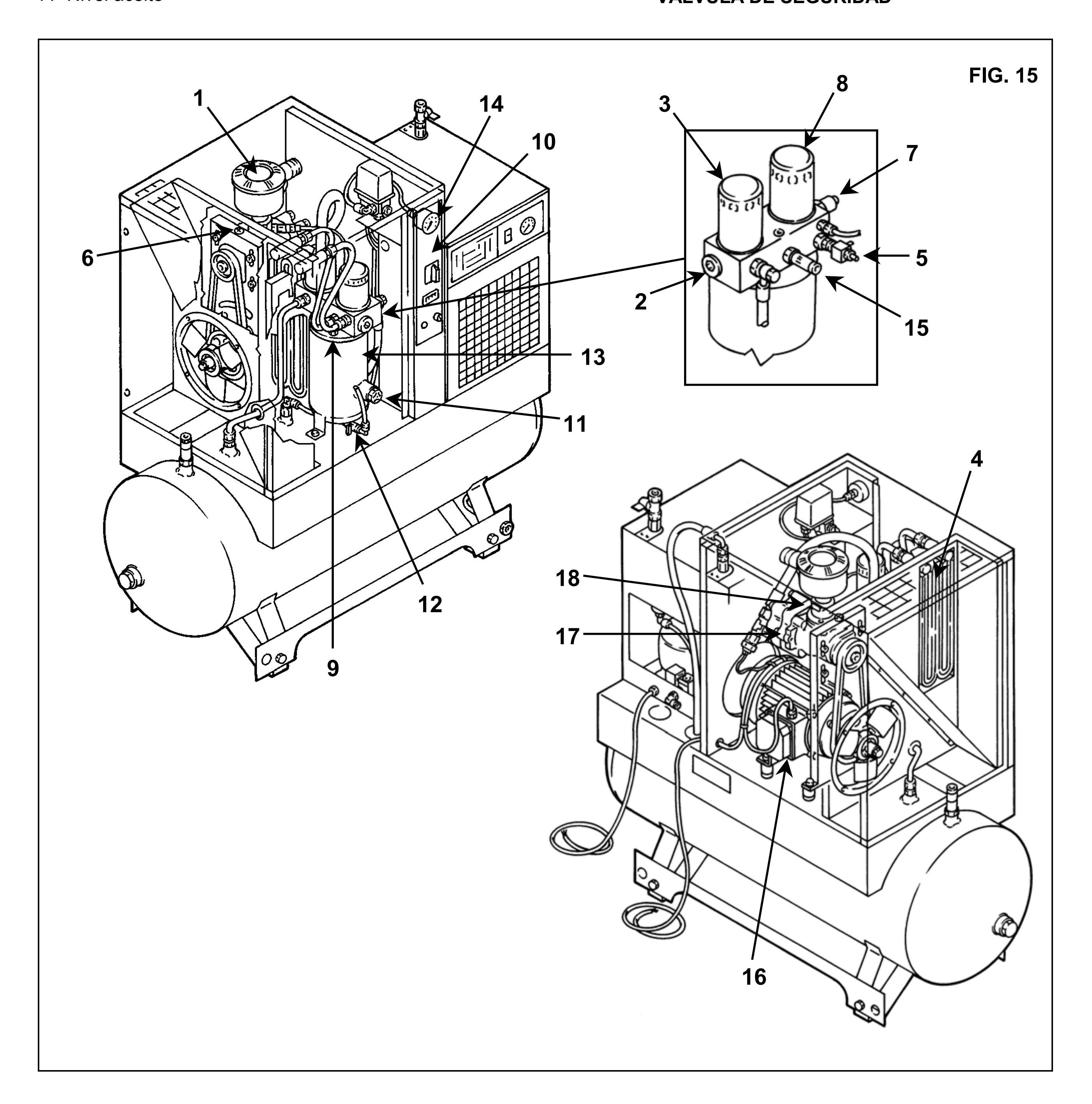
✳ **ESTA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO MODIFICAR LA CALIBRACION DE LA VALVULA DE SEGURIDAD**



14.2 LAY-OUT GENERAL DEL COMPRESOR DE TORNILLO

1 Filtro de aspiración aire
2 Válvula termostática
3 Filtro aceite
4 Refrigerador aire-aceite
5 Electrovalvula de descarga
6 Sistema tensado correas
7 Válvula de mínima presión
8 Filtro separador aire-aceite
9 Tapón de añadido o llenado aceite
10 Panel de control
11 Nivel aceite
12 Descarga aceite
13 Cárter aceite
14 Manómetro presión de envío
✳ 15 Válvula de seguridad
16 Motor eléctrico
17 Compresor de tornillo
18 Grupo de aspiración

✳ **ESTA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO MODIFICAR LA CALIBRACION DE LA VALVULA DE SEGURIDAD**



14.3 TABLERO DE CONTROL Y MANDOS



ANTES DE EFECTUAR LA PUESTA EN MARCHA LEER ATENTAMENTE Y ASIMILAR EL FUNCIONAMIENTO DE LOS MANDOS.

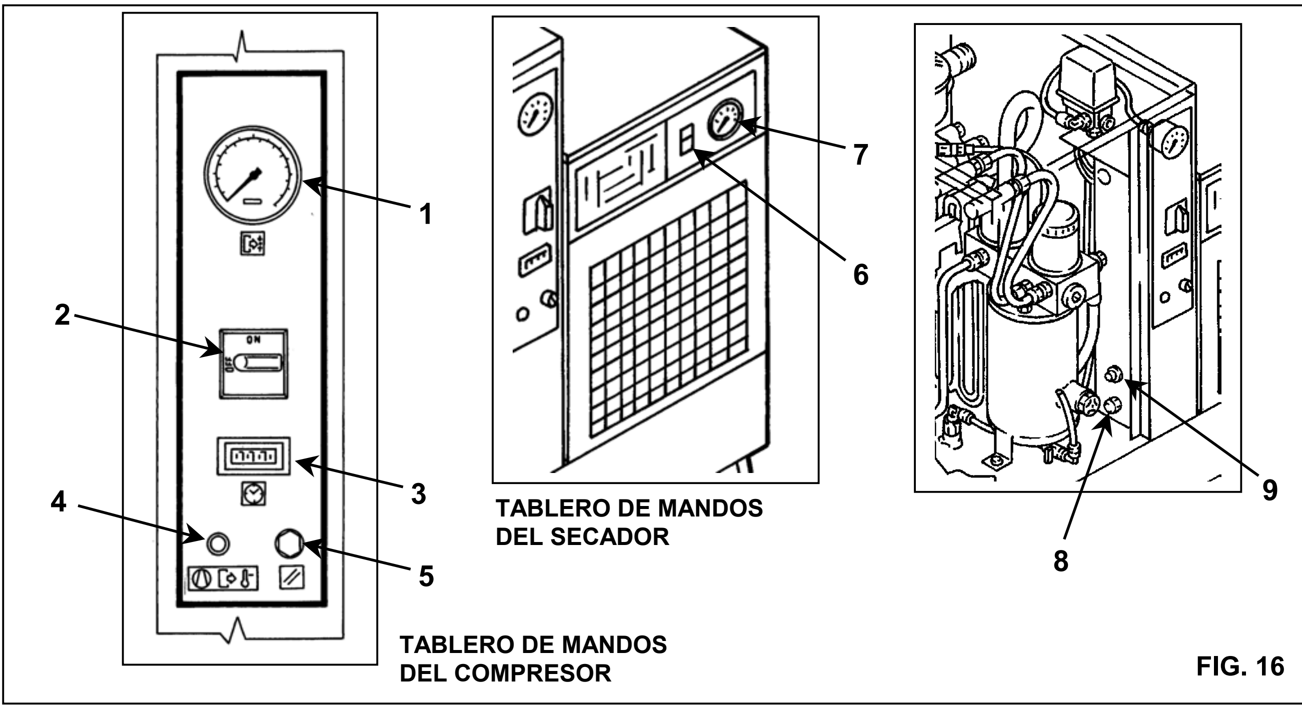


FIG. 16

1) Manónetro presión de envío
2) Seccionador - **Desempeña también la función de parada de emergencia y reset del térmico de protección del motor.**
3) Cuentahoras funcionamiento: indica las horas de funcionamiento
4) Indicador exceso de temperatura aceite
5) Pulsador de “Reset” del termostato de seguridad de temperatura alta
6) Interruptor de Marcha-Parada del secador
7) Indicador de punto de rocio
8) Fusible transformador
9) Botón de exclusión de termostato de aceite para puestas en marcha a temperaturas muy bajas **(por debajo de -5 / -10 °c).**



ATENCION: CUANDO EL SECCIONADOR REF. 2 ESTA EN POSICIÓN "OFF", EXISTE IGUALMENTE TENSIÓN ELECTRICA EN LOS BORNES DE ALIMENTACION.

ATENCIÓN: para una nueva puesta en marcha tras una parada del compresor debido a la intervención de la protección de exceso de temperatura del aceite (alarma indicador Ref. 4 Fig. 16), seguir el siguiente porceso:

- Eliminar la causa que ha provocado la parada de la máquina por sobrecalentamiento (falta de aceite, radiador sucio, etc.).
- Esperar unos minutos hasta que la temperatura disminuya por debajo del límite de reenganche del termostato (unos **85 °C**)
- Aflojar la tapa (Ref. 5) para acceder al botón de “RESET”



ATENCIÓN: Si se pulsa el botón de “RESET” la máquina se pone de nuevo en marcha inmediatamente. Antes de pulsar el botón “RESET” compruebar que todas las protecciones de seguridad estén en su sitio.

- Pulsar el botón “RESET”

Si el problema persiste consultar la localización de averías y remedios en el CAP. 19.0



ATENCIÓN: PARA VOLVER A PONERLO EN MARCHA INMEDIATAMENTE TRAS UNA PARADA, ESPERE POR LO MENOS 30 SEGUNDOS.

15.0 MANTENIMIENTO REGULAR A CARGO DEL USUARIO



ANTES DE EFECTUAR CUALQUIER INTERVENCIÓN DE MANTENIMIENTO ES OBLIGATORIO PARAR LA MAQUINA Y AISLAR LA MISMA DE LA RED ELECTRICA, Y LA RED DE DISTRIBUCIÓN DEL AIRE COMPRIMIDO.

Le operaciones de mantenimiento que se dan en este capítulo pueden ser efectuadas por el usuario.
Las operaciones de mantenimiento más complejos que requieren la intervención de personal profesionalmente calificado se indican en el capítulo **MANTENIMIENTO ORDINARIA GENERAL. (Ver Cap. 21.0)**

El mantenimiento periódico tiene que ser realizado según el programa de mantenimiento colocado en la máquina

15.1 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

■ OPERACIONES REALIZABLES POR EL USUARIO
■ ■ OPERACIONES QUE REQUIEREN PERSONAL ADIESTRADO; ESTAS OPERACIONES SE ILUSTRAN EN LA PARTE "B" DEL PRESENTE MANUAL

Estos intervalos de mantenimiento son aconsejables para ambientes no polvorientos y bien ventilados.
Para ambientes polvorientos doblar la frecuencia de los controles

Cada 50 horas de servicio	■ Descargar los condensados del depósito. ■ Controlar el nivel de aceite
Cada 500 horas de servicio	■ Limpiar filtro aspiración aire ■ Controle la descarga automática de los condensados. ■ Limpie la batería del condensador (del secador si hay) ■ Limpie el filtro recogedor de impurezas ■ ■ Controlar la tensión de la correa
Cada 2000 horas de servicio	■ Cambiar el filtro aspiración ■ ■ Cambiar el aceite ■ ■ Cambiar el filtro de aceite
Cada 4000 horas de servicio	■ ■ Limpiar la superficie con aletas del refrigerador aire-aceite ■ ■ Cambiar el filtro desoleador

15.2 DESCARGA DE CONDENSADOS DEL CARTER DEL ACEITE

Si el ciclo de trabajo del compresor prevé paradas largas con refrigeración de la máquina, en el cárter del aceite se acumula cierta cantidad de condensados de agua.
Esto sucede, por ejemplo, durante las paradas nocturnas o durante las paradas de los fines de semana.
Es necesario descargar los condensados cada 50 horas o **bien todas las semanas**. Esta operación se puede llevar a cabo sólo si la máquina está fría, es decir apagada desde por lo menos 8 horas antes.



ANTES DE EFECTUAR LA DESCARGA DE LOS CONDENSADOS ES OBLIGATORIO PARAR LA MAQUINA Y AISLAR DE LA RED ELECTRICA.

Proceder de la manera siguiente:
- Apagar la máquina girando el secionadore Ref. 1 Fig. 17, en posicion “OFF”
- Apagar l’interruptor Rif. 2 Fig. 17 (del secador si lo hay)
- Abrir el interruptor diferencial de alimentación Ref. 3 (del compresor de tornillo) y Ref. 4 (del secador si lo hay) Fig. 17.

FIG. 17

3 4 9 1 2 5

3 9 1 5

OIL 8 7 6

NO SUPERE EL NIVEL MÁXIMO.

Min. Max.

NIVEL MÍNIMO CON LA MÁQUINA PARADA

NIVEL MÁXIMO CON LA MÁQUINA PARADA

- Esperar aque se enfríe la máquina.
- Quitar el panel Ref. 5 Fig. 17 usando la llave suministrada en dotación.
- Abrir LENTAMENTE el grifo Ref. 6 Fig. 17 y dejar salir los condensados.
- Cuando aparezcan las primeras trazas de aceite cerrar el grifo.



LOS CONDENSADOS TIENEN QUE SER ELIMINADOS RESPETANDO LAS NORMAS LOCALES VIGENTES

- Controlar el nivel de aceite a través del indicador Ref. 7 Fig. 17.
- Si el nivel de aceite se encuentra por debajo del mínimo rellenar como se describe en el punto **15.3**.



USAR ACEITE DEL MISMO TIPO QUE EL QUE SE ENCUENTRA EN LA MAQUINA, NO MEZCLAR NUNCA ACEITES DE TIPO DISTINTO.

15.3 CONTROL NIVEL DE ACEITE Y RELLENO

- Apagar la máquina girando el secionador Ref. 1 Fig. 17, a la posición "OFF"
- **ESPERAR ALGUNOS MINUTOS PARA QUE SE ELIMINE LA ESPUMA EN EL TUBO DEL ACEITE.**
- Controlar el nivel de aceite a través del indicador Ref. 7 Fig. 17.
- Si el aceite está por debajo del nivel mínimo, restaurar el nivel siguiendo las siguientes instrucciones.
- Apagar l'interruptor Rif. 2 Fig. 17 (del secador si lo hay)
- Abrir el interruptor diferencial de alimentación Ref. 3 (del compresor de tornillo) y Ref. 4 (del secador si lo hay) Fig. 17.



USAR ACEITE DEL MISMO TIPO QUE EL QUE SE ENCUENTRA EN LA MAQUINA, NO MEZCLAR NUNCA ACEITES DE TIPO DISTINTO.



ANTES DE CUALQUIER OPARACION EN LA MAQUINA COMPROBAR QUE LA ALIMENTACION ELECTRICA HAYA SIDO CORTADA.

- Abrir la protección delantera Ref. 5 Fig. 17 con la llave especial
- Quitar la protección fija (tapa máquina) Rif. 9 Fig. 17
- Abrir lentamente el tapón del aceite Ref. 8 Fig. 17 asegurándose de que no quede presión en su interior.
- Rellenar hasta el nivel máximo Ref. 7 Fig. 17, con aceite del mismo tipo del que hay en el compresor.
- Cerrar el tapón del colector de aceite Ref. 8 Fig. 17
- Vuelver a cerrar la protección fija (tapa máquina) Ref. 9 Fig. 17 con los correspondientes tornillos de seguridad.
- Cerrar la protección delantera Ref. 5 Fig. 17

15.4 LIMPIEZA DEL FILTRO DE ASPIRACION O CAMBIO DEL FILTRO

- Apagar la máquina girando el secionadore Ref. 1 Fig. 18, a la posicion “OFF”
- Apagar el interruptor Ref. 2 Fig. 18 (del secador si lo hay)
- Abrir el interruptor diferencial de alimentación Ref. 3 (del compresor de tornillo) y Ref. 4 (del secador si lo hay) Fig. 18.



PARTES CALIENTES EN EL INTERIOR

- Quitar la protección fija (tapa máquina) Ref. 5 Fig. 18
- Quitar la tapa Ref. 6 Fig. 18. (véase el sentido de la flecha)
- Quitar el filtro Ref. 7 Fig. 18

FIG. 18

EVITAR QUE CAIGAN CUERPOS EXTRAÑOS EN EL INTERIOR DEL COLECTOR DE ASPIRACION DEL DISCO FILTRO.

- Limpiar el filtro con un chorro de aire soplando desde el interior hacia el exterior, **NO USAR AGUA O DISOLVENTES** o bien: Poner un filtro nuevo
- Limpiar el disco de apoyo del filtro con un trapo limpio
- Montar el filtro, y la tapa.
- De ser necesario eliminar el filtro viejo respetando las locales normas locales vigentes.
- Volver a cerrar la protección fija (tapa máquina) Ref. 5 Fig. 18 con los correspondientes tornillos de seguridad.

15.5 CONTROL DE DESCARGA AUTOMÁTICA Y MANUAL DE LOS CONDENSADOS (PARA SECADOR Y DEPÓSITO DE AIRE)



ANTES DE EFECTUAR CUALQUIER INTERVENCIÓN DE MANTENIMIENTO ES OBLIGATORIO PARAR LA MAQUINA Y AISLAR LA MISMA DE LA RED ELECTRICA, Y LA RED DE DISTRIBUCIÓN DEL AIRE COMPRIMIDO.

Es necesario controlar la descarga automática y manual (Ref. 1 e Rif. 2 Fig. 19) del condensado cada 500 horas o cada mes.

Proceder de la manera siguiente:

- Pulsar el botón "TEST" Ref. 1 Fig. 19 durante algunos segundos y comprobar que los condensados se descargan correctamente a través del tubo de descarga.
- Controlar la descarga manual del condensado del depósito, para comprobar que el condensado se descarga correctamente a través del grifo Ref. 2 Fig. 19 **(PURGAR CADA SEMANA)**.

FIG. 19

15.7 LIMPIEZA LA BATERÍA DE CONDENSACIÓN (DEL SECADOR SO)



ANTES DE EFECTUAR CUALQUIER INTERVENCIÓN DE MANTENIMIENTO ES OBLIGATORIO PARAR LA MAQUINA Y AISLAR LA MISMA DE LA RED ELECTRICA, Y DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE COMPRIMIDO.

Es necesario limpiar todos los meses el condensador (Ref. 6 Fig. 20)
Proceder de la manera siguiente:
- Apagar la máquina girando el secionador Ref. 1 Fig. 20, a la posicion “OFF”
- Apagar el interruptor Ref. 2 Fig. 20.
- Abrir el interruptor diferencial de alimentación Ref. 3 (del compresor de tornillo) y Ref. 4 (del secador si lo hay) Fig. 20.

PARTES CALIENTES EN EL INTERIOR



- Extraer la protección Ref. 5 Fig. 20, del secador.
- Limpiar las aletas del condensador Ref. 6 Fig. 20 con aire comprimido, (véase Fig. A) **NO USAR AGUA O DISOLVENTES**
- Cerrar la protección Ref. 5 Fig. 20

FIG. 20

FIG. A

15.8 LIMPIEZA DEL FILTRO RECOGEDOR DE IMPUREZAS DEL SECADOR (Ref. 9 - 10 Fig. 20)



ANTES DE EFECTUAR CUALQUIER INTERVENCIÓN DE MANTENIMIENTO ES OBLIGATORIO PARAR LA MAQUINA Y AISLAR LA MISMA DE LA RED ELECTRICA, Y DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DEL AIRE COMPRIMIDO.

Proceder de la manera siguiente:
- Cerrar el grifo Ref. 7 Fig. 20.

- Apagar la máquina girando el secionador Ref. 1 Fig. 20, a la posicion “OFF”
- Apagar el interruptor Ref. 2 Fig. 20.
- Abrir el interruptor diferencial de alimentación Ref. 3 (del compresor de tornillo) y Ref. 4 (del secador si lo hay) Fig. 20.
- Depresurizar el secador y el depósito abriendo la llave de descarga de condensados Ref. 8 Fig. 21.
- Quitar el tapón Ref. 9 Fig. 20
- Quitar el filtro Ref. 10 Fig. 20
- Limpiar el filtro Ref. 10 con un chorro de aire del interior hacia el exterior.
- Montar el filtro, fijar el tapón

16.0 ALMACENAMIENTO

Si la máquina tiene que permanecer inactiva durante un largo periodo:
- Cerrar los grifos Ref. 1 y Ref. 2 Fig. 21.
- Depresurizar el secador y el depósito abriendo la llave de descarga de condensados Ref. 8 Fig. 21.
- Apagar la máquina girando el secionador Ref. 4 Fig. 21, en posicion “OFF”
- Apagar el interruptor Ref. 5 Fig. 21 (del secador si lo hay).
- Abrir el interruptor diferencial de alimentación Ref. 6 (del compresor de tornillo) y Ref. 7 (del secador si lo hay) Fig. 21.
- Depresurizar el depósito de aire abriendo los grifos Ref. 8 Fig. 21.
- Cerrar los grifos Ref. 8 Fig. 21 después de haber completado la descarga de aire de presión residual.

FIG. 21

Durante el periodo de inactividad la máquina tiene que ser protegida contra los agentes atmosféricos, contra el polvo y contra la humedad ya que podrían estropear el motor y la instalación eléctrica.
Para la sucesivas puesta en marcha, consultar con el fabricante.

17.0 DESMANTELAMIENTO DE LA CENTRAL

Si la máquina tiene que ser desmantelada, es necesario dividirla en parte homogéneas que se eliminarán según las normas vigentes.

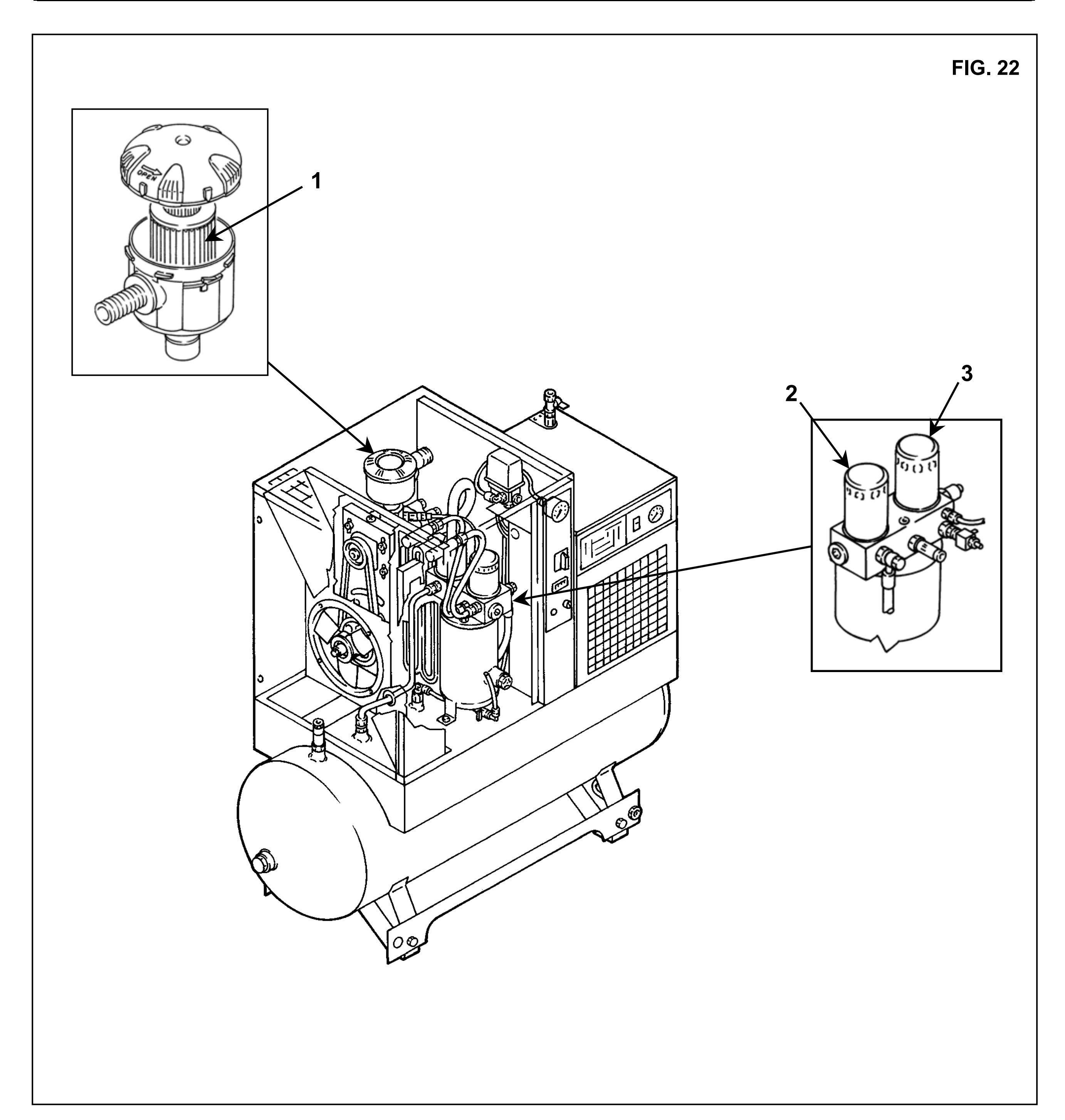


SE ACONSEJA SEGUIR LAS NORMAS VIGENTES PARA LA ELIMINACION DE LOS ACEITES GASTADOS Y DE OTROS MATERIALES CONTAMINANTE COMO ESPONJAS FONOABSORBENTES AISLANTE TERMIQUES ETC.

18.0 LISTA DE REPUESTOS PARA LOS MANTENIMIENTO ORDINARIOS

Ref.	DESIGNACIÓN	Codigo	HP 3 - 4 - 5,5 - 7,5 kW 2,2 - 3 - 4 - 5,5
			10 bar
1	Filtro de aspiración	**2200640815**	■
2	Filtro aceite	**640509**	■
3	Filtro desoleador	**2200641142**	■

FIG. 22



19.0 LOCALIZACION DE AVERIAS Y REMEDIOS DE PRIMERA INTERVENCION

NOTA: LAS OPERACIONES INDICADAS CON ■ ■ ESTA RISERVADA DA PERSONALE PROFESIONALMENTE CALIFICADO Y AUTORIZADO POR EL FABRICANTE.



CUALQUIER INTERVENCIÓN TIENE QUE SER REALIZADA POR PERSONAL PROFESIONAL Y CALIFICADO; ES OBLIGATORIO PARAR LA MAQUINA Y AISLAR LA MISMA DE LA RED ELECTRICA ANTES DE CUALQUIER INTERVENCIÓN DE MANTENIMIENTO.

19.1 LOCALIZACION DE AVERIAS Y REMEDIOS DE PRIMERA INTERVENCION DEI COMPRESOR DE TORNILLO

INCONVENIENTE NOTADO	CAUSAS POSIBLES	OBSERVACIONES
1) La máquina no arranca	**1A** - falta la alimentación eléctrica **1B** - el fusible de protección del transformador está roto	- controlar la línea eléctrica de alimentación Cap. 12.2 - remplazar los fusible (Ref. 8 Fig. 16)
2) La máquina no arranca el indicador luminoso 1 está encendido (ver Fig. A)	**2A** - ha intervenido la protección térmica del motor principal	- para rearmar girar el seccionador **"OFF" / "ON"**
3) La máquina no se pone en marcha, el indicador de exceso de temperatura del aceite está encendido (véase el Cap. 14.3)	**3A** - ha intervenido el termostato de temperatura alta del aceite	- temperatura ambiente demasiado elevada; mejorar la ventilación del local de compresores CAP. 9.2 ■ ■ - radiador de refrigeración sucio; limpiar el radiador - nivel aceite demasiado bajo; añadir aceite en el depósito - rearme el termostato de seguridad, véase el CAP. 14.3.
4) El compresor no alcanza la presión de trabajo	**4A** - el consumo de aire comprimido es demasiado elevado **4B** - la electroválvula de descarga permanece abierta ref. EV/SC esquema eléctrico	■ ■ - controlar la instalación
5) Excesivo consumo de aceite	**5A** - filtro desoleador deteriorado nivel de aceite es demasiado elevado.	■ ■ - cambiar el filtro desoleador CAP. 23

19.2 LOCALIZACION DE AVERIAS Y REMEDIOS DE PRIMERA INTERVENCION DEL SECADOR



CUALQUIER INTERVENCIÓN TIENE QUE SER REALIZADA POR PERSONAL PROFESIONAL Y CALIFICADO; ES OBLIGATORIO PARAR LA MAQUINA Y AISLAR LA MISMA DE LA RED ELECTRICA ANTES DE CUALQUIER INTERVENCIÓN DE MANTENIMIENTO.

NOTA: LAS OPERACIONES INDICADAS CON ■■ ESTA RESERVADA A PERSONAL PROFESIONALMENTE CALIFICADO Y AUTORIZZADO POR EL FABRICANTE

PROBLEMA	CAUSAS POSIBLES	OBSERVACIONES
1) El aire comprimido no pasa a la salida del secador.	**1A)** Las tuberías interiores están obturadas por el hielo.	■■ -La válvula de by-pass del gas está rota o mal calibrada. -La temperatura ambiente esta mas baja y las tuberías del evaporador están congeladas.
2) Condensados en la línea	**2A)** Funcionamiento defectuoso del separador de agua **2B)** El secador está trabajando fuera de su rango de utilización **2C)** El secador está trabajando en condiciones de condensación defectuosas.	■■ - Controlar la electroválvula de descarga. ■■ - Controlar el temporizador de descarga. - Verificar el flujo de aire tratado - Verificar la temperatura ambiente. - Verificar la temperatura del aire a la entrada del secador. - Limpiar el condensador. ■■ - Verificar el funcionamiento correcto del ventilador.
3) La cabeza del compresor frigorífico esta muy caliente (mayor 55 °C)	Véase **2B** Véase **2C** **3A)** El circuito frigorífico no trabaja con la carga de gas correcta.	■■ -Verificar escapes eventuales del gas frigorífico ■■ -Recargar de gas
4) Funcionamiento intermitente del motor debido a la acción del Klixon de protección.	Véase **2B** Véase **2C** Véase **3A**	
5) El motor zumba y no arranca	La tensión en l'nea es demasiado baja. El apagado y re-encendido de la máquina son demasiado rápidos y no permiten el nuevo equilibrado de las presiones. El sistema de arranque del motor es defectuoso.	-Consultar a la sociedad que suministra la energía eléctrica. - Esperar algunos minutos antes de reponer en marcha la máquina. ■■-Controlar el relé y los condensadores de marcha y de arranque (eventuales).
6) El compresor es muy ruidoso.	Problemas en los mecanismos interiores o en las válvulas.	

PARTE "B"



ESTA PARTE B DEL MANUAL DE INSTRUCCIONES ESTA RESERVADA A PERSONAL PROFESIONALMENTE CALIFICADO Y AUTORIZADO POR EL FABRICANTE

20.0 ARRANQUE



ANTES DE CUALQUIER OPARACION EN LA MAQUINA COMPROBAR QUE LA ALIMENTACION ELECTRICA HAYA SIDO CORTADA.

20.1 CONTROLES PRELIMINARES

Controlar el nivel de aceite Ref. 1 Fig. 23; la máquina se suministra llena de aceite; si el nivel de aceite no es el indicado, rellenar con aceite idéntico al original.

Si el tiempo transcurrido entre la salida de la fábrica y la fecha de instalación es superior a los 3 meses, volver a lubricar el grupo tornillo antes de ponerlo en marcha siguiendo el procedimiento siguiente:

- Extraiga la protección Ref. 2 Fig. 23
- Quite la protección fija (tapa máquina) Ref. 3 Fig. 23
- Quitar la tapa Ref. 4 Fig. 23.
- Quitar el filtro del aire Ref. 5 Fig. 23.
- Verter un poco de aceite en el grupo aspiración
- Volver a montar el filtro del aire Ref. 5 Fig. 23.
- Volver a montar la tapa Ref. 4 Fig. 23.

Si el tiempo transcurrido entre la salida de la fábrica y la fecha de instalación es superior a los 6 meses, consultar all fabricante.

20.2 ARRANQUE DEL SECADOR

Poner en marcha el secador antes de arrancar el compresor del aire.
Solamente de esta manera, se evitará condensado en la red de aire comprimido.
El secador estará en marcha durante todo el período de funcionamiento del compresor de aire.
IMPORTANTE: En caso de parada del secador, es preciso esperar por lo menos cincos minutos antes de reencenderlo, para conseguir el equilibrio de las presiones.

FIG. 23

3
Aceite
4
5
2
OIL
NO SUPERE EL NIVEL MÁXIMO.
Min.
Max.
NIVEL MÍNIMO CON LA MÁQUINA PARADA
NIVEL MÁXIMO CON LA MÁQUINA PARADA
1

20.3 CONTROL DEL SENTIDO DE ROTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DEL COMPRESOR

- Comprobar que todas las protecciones se encuentren en sus lugares.
- Dar tensión al cuadro de control mediante el interruptor automático difrencial de la línea Ref. 1 Fig. 24.
- Poner en marcha el compresor pasando a “ON” el seccionador Ref. 2 Fig. 24 y 1 segundo después aproximadamente párarlo de nuevo poniendo el seccionador en posición “OFF”.
- **Si el giro de rotación es correcto, el papel ref. 3 se levantara por el aire de salida.**
- **Si el giro no es correcto, el papel estará quieto (véase Fig. B) LAS FASES ESTARAN INVERTIDAS.**



Si es necesario poner en marcha la máquina a una temperatura muy baja **(por debajo de -5 / -10 °C)** mantener pulsado durante algunos segundos el botón ref. 1 fig. 24a (exclusión termostato de aceite) y simultáneamente poner en marcha la máquina según lo que se ha indicado en el parrafo anterior. En cuanto el aceite haya alcanzado una temperatura de **0 °C** aproximadamente, la máquina podrá funcionar correctamente.

ESTÁ PROHIBIDO BLOQUEAR EL BOTÓN REF. 1 FIG. 24A: DE ESTE MODO SE EXCLUYE EL TERMOSTATO DE SEGURIDAD Y SE PONE EN PELIGRO LA SEGURIDAD (PELIGRO DE INCENDIO).



TODA INTERVENCION EN LA INSTALACION ELECTRICA, INCLUSO DE LEVE ENTIDAD, REQUIERE DE PERSONAL PROFESIONALMENTE CALIFICADO

- Desconectar la tensión electrica e invertir la conexión en el punto Ref. 1 Fig. B.

SE ACONSEJA NO INTERVENIR EN EL CUADRO DE LA MÁQUINA.

SI TODAS LAS PRESCRIPCIONES QUE SE INDICAN EN EL PRESENTE MANUAL SE HAN RESPETADO PUEDE PROCEDERSE A LA PUESTA EN MARCHA

FIG. 24

FIG. A

3 1 OK 2

OK

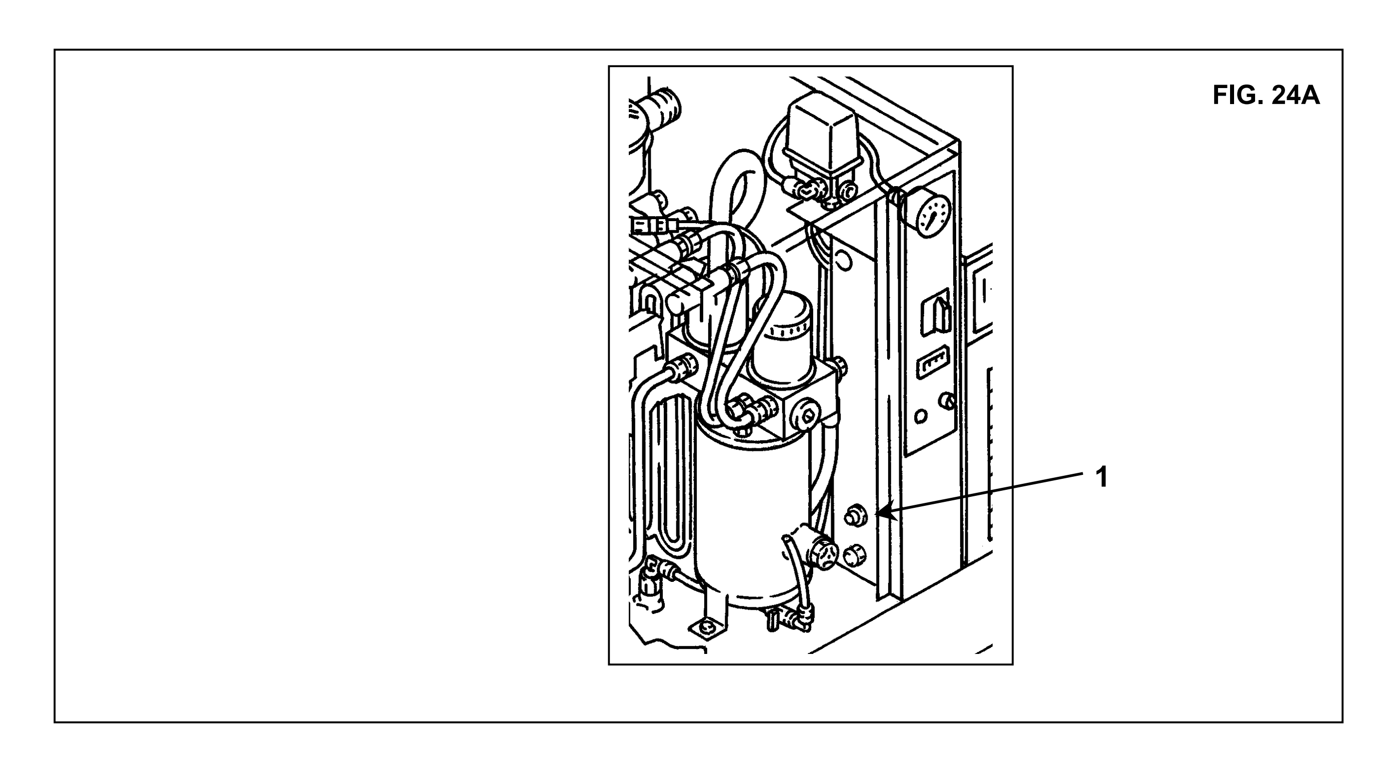
Estos cables forman parte de la máquina l~ 4 metros.

Proteger el cable de alimentación con un conducto adecuado.

FIG. B

1 3

CONDUCTORES DE FASE INVERTIDO



21.0 EL MANTENIMIENTO REGULAR GENERAL REQUIERE PERSONAL CUALIFICADO



ANTES DE EFECTUAR CUALQUIER INTERVENCION DE MANTENIMIENTO ES OBLIGATORIO PARAR LA MAQUINA Y AISLARLA DE LA RED ELECTRICA

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

Estos intervalos de mantenimiento están aconsejados para ambientes no polvorientos y bien ventilados. Para ambientes polvorientos doblar la frecuencia de los controles

Cada 50 horas de servicio	■ Descargar los condensados del depósito de aceite ■ Controlar el nivel de aceite
Cada 500 horas de servicio	■ Limpiar filtro aspiración aire ■ Controlar la descarga automática de los condensados ■ Limpie la batería de condensación (del secador si hay) ■ Limpie el filtro recogedor de impurezas ■ ■ Controlar la tensión de la correa
Cada 2000 horas de servicio	■ Cambiar el filtro aspiración ■ ■ Cambiar el aceite ■ ■ Cambiar el filtro de aceite
Cada 4000 horas de servicio	■ ■ Limpiar la superficie con aletas del refrigerador aire-aceite ■ ■ Cambiar el filtro desoleador

NOTA: LAS OPERACIONES INDICADAS CON ■ ESTAN DESCRITAS EN LA PARTE "A" DEL PRESENTE MANUAL EN EL CAP. 15.1

22.0 CAMBIO DEL ACEITE

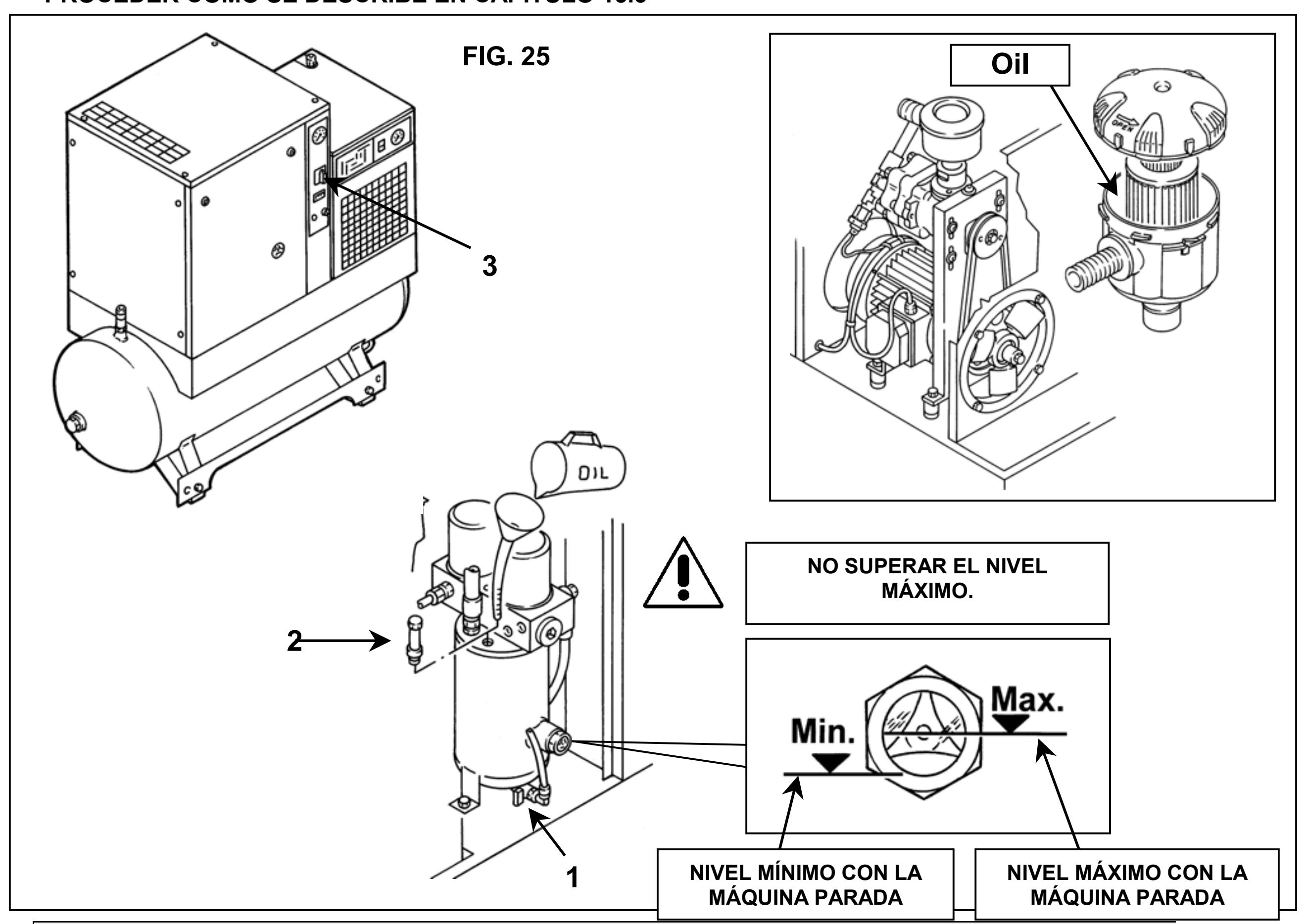
ATENCIÓN: ESTA OPERACIÓN DEBE REALIZARSE CONJUNTAMENTE CON LA SUSTITUCIÓN DEL FILTRO DE ACEITE Y DEL FILTRO DE AIRE.



ANTES DE EFECTUAR CUALQUIER INTERVENCION DE MANTENIMIENTO ES OBLIGATORIO PARAR LA MAQUINA, AISLARLA DE LA RED ELECTRICA Y DE LA RED DE DISTRIBUCION DEL AIRE COMPRIMIDO.

El cambio del aceite es una operación importante para el compresor: Si la lubricación de los cojinetes no es eficaz, la vida del compresor resultará reducida. El cambio del aceite tiene que ser efectuado con la máquina caliente, es decir iinmediatamente después de la parada.
Se aconseja por lo tanto, seguir escrupulosamente los consejos que seguidamente se exponen.
Después de haber descargado el aceite usado de la máquina Ref. 1 Fig. 25.
- Llenar el colector de aceite Ref. 2 Fig. 25 hasta el nivel indicado
- Verter un poco de aceite en el grupo de aspiración como se describe en el CAP. 20.1.
- Cerrar de nuevo todas las protecciones (tapa y protección delantera).
- Poner en marcha el compresor.
- Una vez transcurrido 1 minuto aproximadamente, apagar la máquina girando el secionador (Ref. 3 Fig. 25), a la posicion “OFF” .

- PROCEDER COMO SE DESCRIBE EN CAPÍTULO 15.3



EL ACEITE USADO TIENE QUE SER ELIMINADO RESPETANDO LAS NORMAS VIGENTES.



NOTA SOBRE LOS LUBRICANTES:
La máquina se suministra cargada de aceite.
Estos lubricantes, en condiciones de uso normales, han demostrado poder soportar un empleo largo de hasta 4000 horas. Sin embargo, debido a los agentes contaminantes externos introducidos en el compresor a través del aire aspirado, es aconsejable cambiar el aceite en intervalos más frecuentes tal como se indica en la Tabla de mantenimiento periódico.
En caso de utilización a temperaturas elevadas (funcionamiento continuo sobre los 90 °C), o de servicios especialmente pesados, se aconseja cambiar el aceite con intervalos más frecuentes que los indicados en la tabla de mantenimiento.

NO RELLENAR CON ACEITES DIFERENTES

23.0 SUSTITUCIÓN DEL FILTRO DESOLEADOR DE ACEITE Y DEL FILTRO DE ACEITE



ANTES DE LLEVAR A CABO CUALQUIER INTERVENCIÓN DE MANTENIMIENTO ES OBLIGATORIO DETENER LA MÁQUINA, AISLAR LA MÁQUINA DE LA RED ELÉCTRICA Y DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DEL AIRE COMPRIMIDO, COMPROBAR QUE LA MÁQUINA NO TENGA PRESIÓN.

Nota: La presión interna se descarga automáticamente cuando se apaga la máquina; tiempo de espera 30 segundos aproximadamente.

Proceder de la manera siguiente:
- Quitar la protección Ref. 1 Fig. 26.
- Quitar la protección fija (tapa superior de la máquina) Ref. 2 Fig. 26.
- Eliminar el filtro de desoleador Ref. 3 y el filtro del aceite Ref. 4 Fig. 26.
- Engrasar con un poco de aceite las guarniciones de los filtros antes del montaje.
- El apriete debe realizarse realiza a mano.
- Vuelver a cerrar la protección fija (tapa de la máquina) Ref. 2 Fig. 26 con los correspondientes tornillos de seguridad.
- Cerrar la protección Ref. 1 Fig. 26.

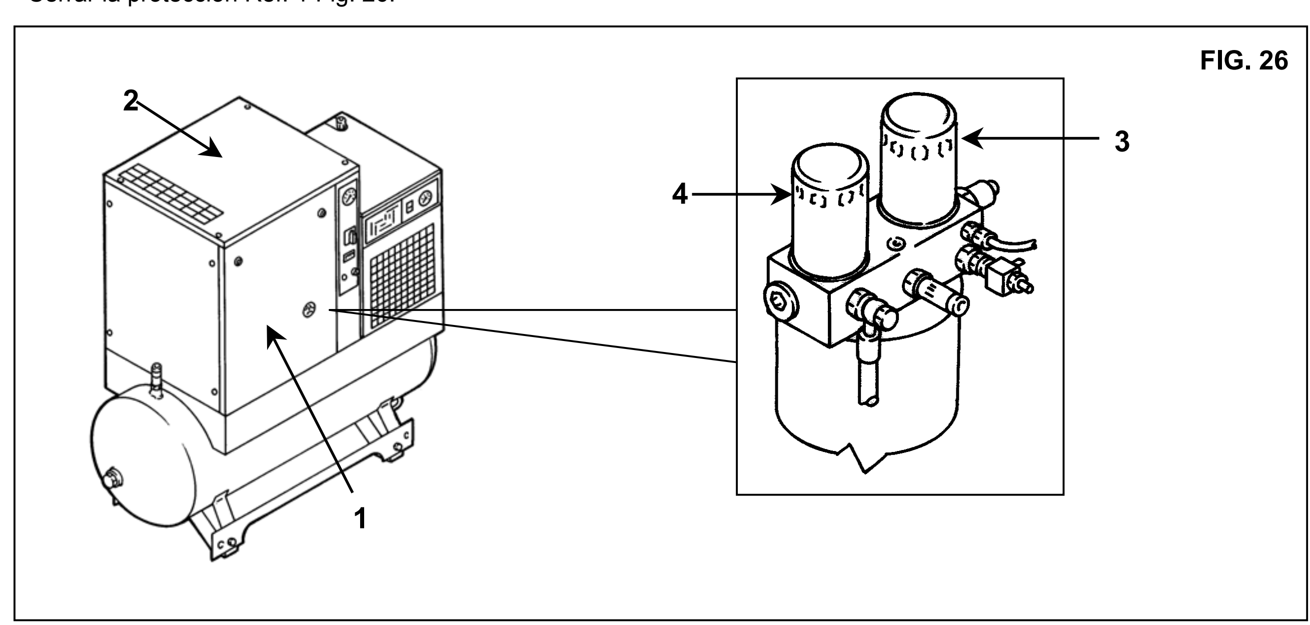


FIG. 26

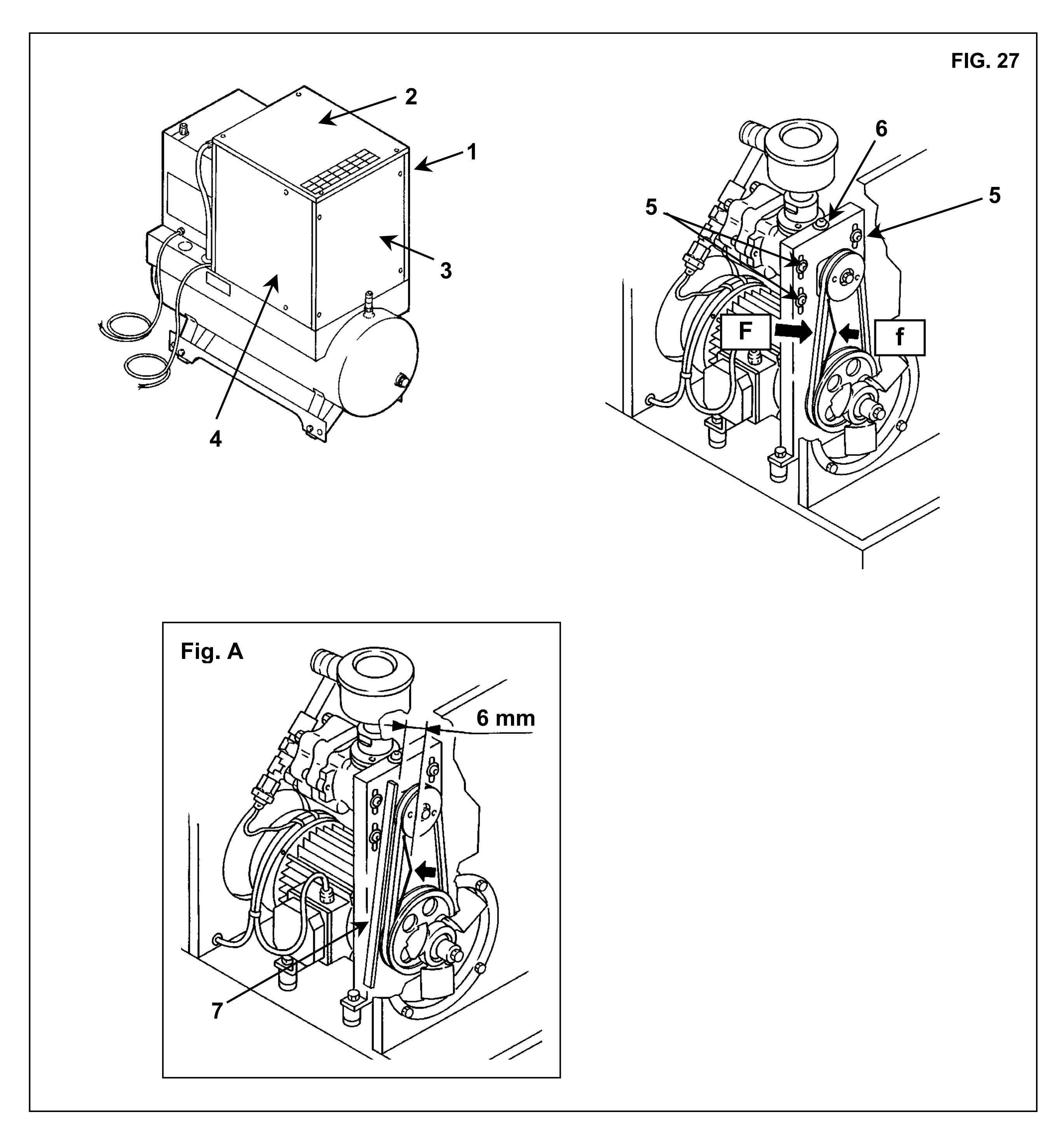
24.0 TENSADO DE LA CORREA



ANTES DE LLEVAR A CABO CUALQUIER INTERVENCIÓN DE MANTENIMIENTO ES OBLIGATORIO DETENER LA MÁQUINA, AISLAR LA MÁQUINA DE LA RED ELÉCTRICA Y DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE COMPRIMIDO, COMPROBAR QUE LA MÁQUINA NO ESTÉ EN PRESIÓN.

Tensado o retensado de las correas nuevas

Proceder de la manera siguiente:
- Quitar la protección Ref. 1 Fig. 27.
- Quitar la protección fija Ref. 2, 3, 4 Fig. 27.
- Aflojar los tornillos media vuelta Ref. 5 Fig. 27.
- Ajustar la tensión de las correas actuando en el tornillo Ref. 6 Fig. 27, utilizar una llave Allen.
- Volver a ajustar los tornillos Ref. 5 (✱✱) Fig. 27.
- La tensión es correcta si, cuando se ejerce una fuerza de **5 Kg.** en la mitad del ramal de la correa entre las poleas, la desviación equivale a **6 mm.** (véase la Fig. A).
- Volver a montar la protección fija Ref. 2, 3, 4 Fig. 27 con los correspondientes tornillos de seguridad.
- Cerrar la protección Ref. 1 Fig. 27.



1 - F = 5 kg., fuerza que hay que aplicar en la línea de centro y ortogonalmente a la correa nueva.
2 - f = 6 mm., desplazamiento resultante después de la aplicación de F
(transcurridas 100 horas de funcionamiento F = 3 kg.).

(✱✱)	Pares de torsion = **N. 25**

25.0 SUSTITUCIÓN DE LA CORREA



ANTES DE LLEVAR A CABO CUALQUIER INTERVENCIÓN DE MANTENIMIENTO ES OBLIGATORIO DETENER LA MÁQUINA, AISLAR LA MÁQUINA DE LA RED ELÉCTRICA Y DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE COMPRIMIDO, COMPROBAR QUE LA MÁQUINA NO ESTÉ EN PRESIÓN.

Proceder como sigue:

- Quitar la protección Ref. 1 Fig. 28.
- Quitar la protección fija Ref. 2, 3 Fig. 28.
- Aflojar los tornillos media vuelta Ref. 5 Fig. 28.
- Aflojar la tensión de la correa, desenroscando el tornillo Ref. 6 Fig. 28
- Desenroscar los tornillos Ref. 7 Fig. 28, sacar la virola Ref. 8
- Desmontar y extraer la correa Ref. 9 del orificio del ventilador y vollver a montar la nueva correa efectuando la operación contraria.
- **Para tensarla seguir las indicaciones que se describen en el Cap. 24.0**
- Volver a montar la virola Rif. 8 Fig. 28
- Volver a montar la protección fija Ref. 2, 3 Fig. 28 con los correspondientes tornillos de seguridad.
- Cerrar la protección Ref. 1 Fig. 28.

FIG. 28

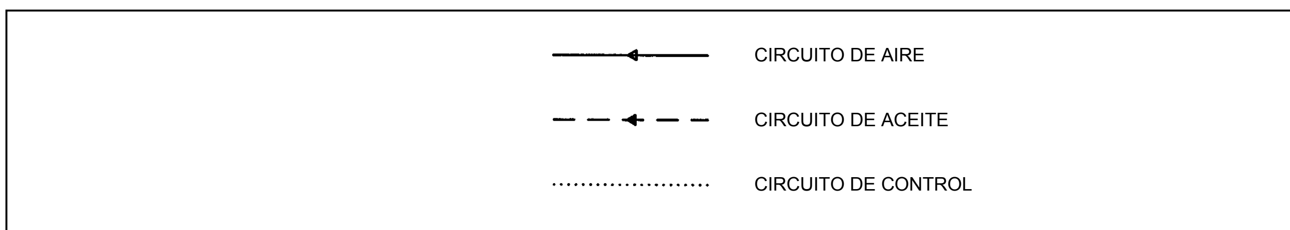
26.0 ESQUEMA OLEONEUMATICO

CAUDAL DE AIRE ESTANDARD

NO SECADOR

CAUDAL DE AIRE ESTANDARD

PARA SECADOR

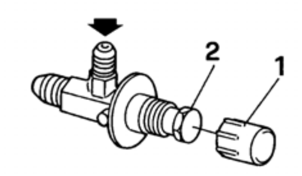


1 FILTRO DE ASPIRACION
2 REGULADOR DE ASPIRACION
3 COMPRESSOR DE TORNILLO
4 VALVULA DESCARGA ACEITE
5 DEPOSITO DE ACEITE
6 FILTRO ACEITE
7 VALVULA TERMOSTATICA
8 REFRIGERADOR AIRE-ACEITE
9 PRESOSTATO AIRE
10 MANÓMETRO AIRE
11 VALVULA DE PRESSION MINIMA
12 SEPARADOR AIRE-ACEITE
13 DEPÓSITO AIRE COMPRIMIDO
14 VALVULA DE SEGURIDAD
15 TERMOSTATO DE SEGURIDAD
16 MOTOR ELECTRICO
17 ELECTROVALVULA DESCARGA AIRE
18 NIVEL ACEITE

27.0 CALIBRADOS DEL SECADOR

VALVULA BY-PASS GAS CALIENTE
N.B.Esta válvulas están ya reguladas y no necesitan otros calibrados. Un punto de rocío diferente al valor nominal depende en general de causas no imputables al funcionamiento de las válvulas.

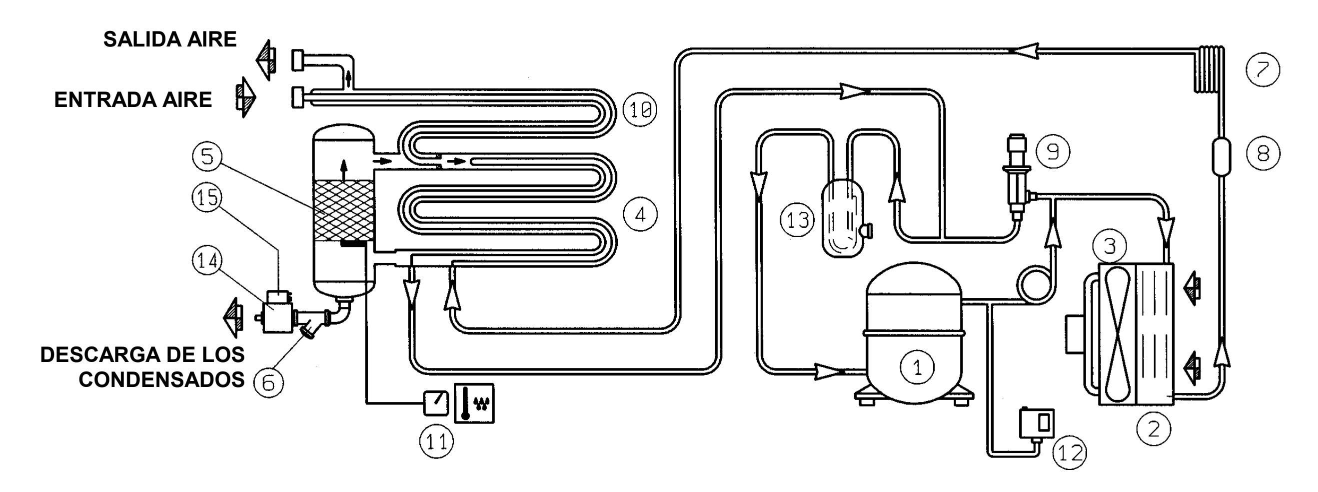
1) Tapón de cierre
2) Tornillo de regulacion



PRESIONES Y TEMPERATURAS DE SERVICIO R134a

	LADO ASPIRACIÓN DEL COMPRESOR FRIGORIFICO			LADO ENVÍO DEL COMPRESOR FRIGORIFICO		
	Temperat. Evaporac. °C	Presion Evaporación bar	Temperatu. Aspiración °C	Temperatura Condensación bar	Temperatur Condensac. °C	Tempera. Descarga °C
VALORES NOMINALES	1 ÷ 3	**R134a** 2,1 ÷ 2,3	4 ÷ 10	**R134a** 8 ÷ 11,7	36 ÷ 48	50 ÷ 95
VALORES MAXIMOS ADMISIBLES			15	19,4	70	100

27.1 ESQUEMA DE FLUJO DEL SECADOR



1 COMPRESOR FLUIDO REFRIGERANTE
2 CONDENSADOR
3 ELECTROVENTILADOR
4 EVAPORADOR
5 SEPARADOR DE AGUA DEMISTER
6 RECOLECTOR DE IMPUREZAS
7 CAPILAR DE EXPANSION
8 FILTRO DE FLUIDO REFRIGERANTE
9 VALVULA BY-PASS GAS CALIENTE
10 CAMBIADOR AIRE CALIENTE –AIRE FRIO (EXCLUIDO D 1 – D 2 – D 3 – D 4)
11 TERMOMETRO PUNTO DE ROCIO
12 PRESOSTATO VENTILADOR
13 SEPARADOR DEL LIQUIDO FRIGORIGERO
14 ELECTROVALVULA DE DESCARGA DE CONDENSADOS
15 TEMPORIZADOR

NOTAS